SONY®

数字磁带录像机

DVW-A500P/500P

模拟复合解码版

BKDW-505

BKDW-506

音频程序重放板

BKDW-507

并行 (509) 接口组件

BKDW-509

控制面板延伸组件

BKDW-510

控制面板盒

BKDW-511

控制面板

BKDW-514

Digital BETACAM™

操作手册　中文

第一辑 (第五次修改)

适用于序列号10001及更高版本的 (DVW-A500P)

适用于序列号10001及更高版本的 (DVW-500P)

目录

第一章
概述

本章概述DVW-A500P和DVW-500P的特点。

1-1 DVW-A500P和DVW-500P系列产品概要

DVW-A500P和DVW-500P系列数字磁带录像机采用数字Betacam格式。

- DVW-A500P系列可以重放模拟Betacam和Betacam SP格式磁带。
- DVW-500P系列不兼容模拟Betacam 或Betacam SP格式。

1-2 特点

1-2-1 数字Betacam格式

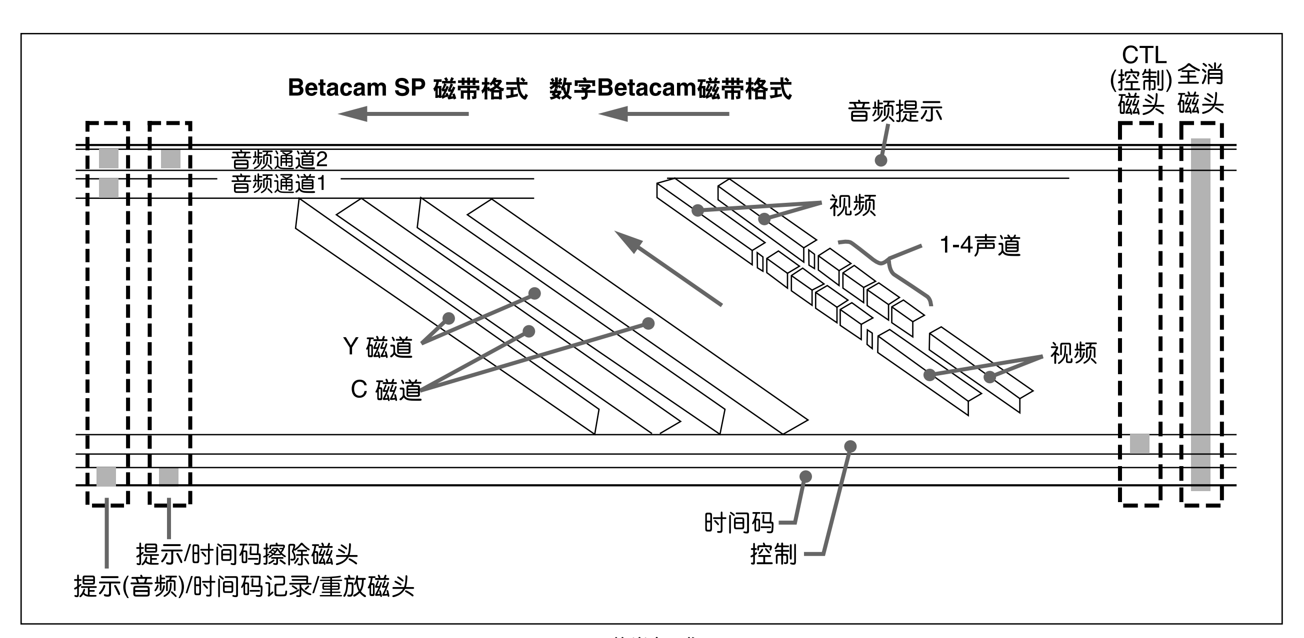
DVW-A500P/500P系列采用最新数字Betacam格式，它是Betacam/ Betacam SP格式的扩展。数字Betacam格式可以最大限度地利用记录区。在实现高品质数字记录的同时还能够兼容模拟Betacam格式磁带的重放。以下部分是特为此目的而开发的。

- 数据记录系统
- 功能强大的纠错系统
- 高质量的精密磁头、磁鼓和带有动态跟踪磁头
- 新型自动跟踪系统

这些功能使得在Digital Betacam格式下，长达120分钟以上的记录 (用L带) 成为可能，Digital Betacam格式的磁带尺寸与普通Betacam和Betacam SP格式磁带尺寸完全一样。

磁带记录格式

每场的视频和4 声道音频信号被记录在有6 个螺旋扫描磁迹的磁带上，采用稍慢的磁带速度和比传统的Betacam和Betacam SP格式快3倍的磁鼓旋转速度。
与传统Betacam和Betacam SP格式一样，数字Betacam格式有3个纵向磁迹：分别为C T L 磁迹，时间码磁迹和音频提示磁迹。然而却删除了原来的第一音频磁迹，把它作为螺旋扫描磁迹的扩展。更大的磁鼓直径既保证了最佳的数字记录，又通过专门研制的时基校正电路保证了模拟Betacam重放的兼容性。

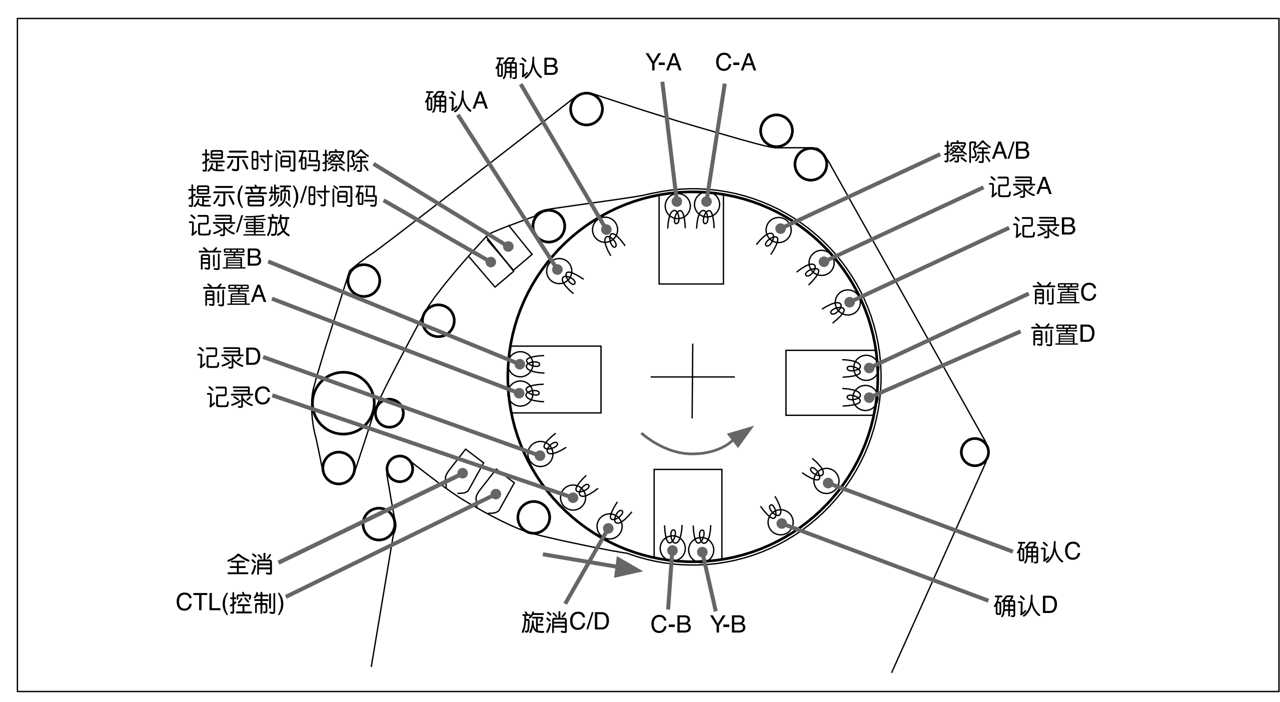


磁带格式

固定和旋转磁头的排列

下图显示固定和旋转磁头的位置和排列。

先行DT (动态跟踪) 磁头比记录磁头提前跟踪几场，用以进行重放和预读；确认磁头比记录磁头滞后一个磁迹，对记录进行确认。DVW-A500P具有Y-A、C-A、Y-B和C-B磁头 (DT磁头) 用于模拟Betacam格式磁带的重放。



固定和旋转磁头的分布

数字信号处理概述

数字视频信号处理是基于4:2:2分量数字D-1格式和CCIR601量化标准。此外，数据率用数据记录系统压缩。数字音频信号符合AES/EBU格式进行全比特处理。

输入接口

符合SMPTE 259M/EBU T.3267/CCIR 656-III标准，串行数字分量接口利用一根BNC同轴电缆可传视频信号和4声道数字音频信号。模拟分量信号和复合信号 (带BKDW-505/506) 均为符合CCIR 601标准的并行数据。来自AES/EBU 数字接口的音频信号或来自模拟输入的A/D转换数据都可以作为记录的来源。

比特率压缩编码器

利用最新开发的数据记录系统，视频数据可以压缩接近一半。压缩的主要过程包括场混合、分块和离散余弦变换 (DCT) 、量化和长度可变编码。

ECC (纠错码)编码器

当外部纠错码 (ECC) 加入到压缩的视频和音频数据后，内部ECC (纠错码) 、ID数据和同步数据也要加入进去。本纠错系统采用Reed-Solomon码。

通道编码

含有ECC (纠错码) 的视频和音频数据按照串行数据格式记录。数字Betacam格式采用加扰NRZI通道编码系统。这一系统对偏离磁迹和杂波的影响具有极好的减弱特性。

重放信号处理

数字重放数据通过自动均衡 (EQ) 电路得到均衡；利用功能强大的内部和外部纠错码进行纠错。纠错码可以在再现信号时纠正大多数由于杂波和数据丢失造成的影响。此外，还通过误差隐蔽电路对数据进行补偿。

输出接口

分量视频数据先转化成串行数据，再与音频数据多路复用，然后，以串行数据接口格式输出。对于模拟输出来说，分量视频数据先要经过D/A (数/模) 转换，变成模拟分量信号输出；同时，它们被编码成复合数据，再经D/A 转换，变成模拟复合信号输出。对于音频输出来说，则用AES/EBU数字接口经过D/A转换，变成可用的模拟音频信号输出。

1-2-2 编辑功能

编辑功能

通过把两台DVW-A500P/500P系列设备连接起来，可以以组合或插入方式进行自动或手工编辑。磁带录像机具有全套编辑功能，包括预演、回放、预卷及设置或微调编辑点。

快速访问编辑点

使用搜索盘可在有级变速 (SHUTTLE) 方式下搜索，速度范围从静止到正常重放速度的±50倍；在无级变速 (JOG) 方式下可以在正常速度的±1和±3倍范围内选择；在变速搜索 (VAR) 方式下，可用正常重放速度的-1到+3倍速进行无杂波彩色图像监看。录在磁带上的数字音频信号也可以监听，而且是在接近编辑点的附近用无级变速、有级变速和变速搜索方式进行可辨认监听。

动态运动控制(DMC) 编辑

利用动态跟踪 (DT) 磁头，可以以正常重放速度的-1到+3倍的速度重放编辑中的某一部分，并且可以存储速度的变化，以便日后用于自动编辑。

分离编辑

在插入方式下，可以独立设置视频和音频编辑点。

预读编辑

把记录在磁带上的视频或数字音频信号作为插入编辑方式的编辑源可以实现预读编辑。利用这一功能，可以把已经读过的信号送到切换台，然后再返回到原通道。

交叠衰减编辑

音频信号可以采用切入编辑、交叠衰减编辑和淡出/淡入编辑。

编辑时间显示

设置好编辑点后，同时按住编辑点的键，就可以显示在IN、OUT、AUDIO IN和AUDIO OUT 任何两个编辑点之间的时间长度。

数字计时器

计时器显示CTL和时间码 (LTC/VITC1) 或者用户比特率以精确设置编辑点。

1) **LTC(纵向时间码) :**
沿纵向轨迹记录的时间码。
VITC(场逆程时间码) :
视频磁迹场逆程期间记录的时间码。

1-2-3 先进的记录和重放功能

高质量数字记录

DVW-A500和DVW-500系列产品采用具有强大的误码纠正和隐蔽能力的分量数字视频和4声道20比特数字音频记录系统，保证极高的视频和音频质量。
兼容模拟Betacam和Betacam SP格式重放 (只适用于DVW-A500/A500P系列)
DVW-A500 系列兼容重放以Betacam SP格式记录的磁带。这确保Betacam用户既可以升级到数字环境，同时也能够使用大量的模拟Betacam的存档磁带。这种重放兼容性适用于AFM音频但不支持记录在BVW-85P上的PCM音频。

使用**DT**磁头实现无噪重放

使用DT磁头可以选择包括静态图像重放在内的正常速度的-1到+3倍范围内的54种速度，实现无噪重放。数字和模拟Betacam格式都支持无杂波重放。

视频和音频确认磁头

视频和音频确认磁头允许在记录过程中重放视频和4声道音频信号，以便检查记录质量。

内部时间码发生器和读数器

内部时间码发生器允许将视频、音频信号及LTC/VITC时间码和用户比特录在一起。时间码和用户比特由内部时间码读出器在重放时读取。

计算机伺服系统

由计算机控制的伺服马达直接驱动磁鼓、磁带主导轴和两个带盘，确保快速而精确地录放磁带。

磁带主导轴调节功能

重放速度在±15%的范围内可调，确保两台录像机在重放同一个节目时保持同步。

独立音量控制

可以在监看音频电平表时分别调节四个声道的录、放音量。

1-2-4 方便的编辑操作

设置菜单

利用下控制面板，能够容易地设置连接部件之间的接口和录像机操作方式。

易于使用的前面板

所有重要控制部件都位于易于使用的前面板上，面板角度可调。前面板还可以从主机上拆下来，和一个BKDW-510/511控制面板扩展组件/控制面板盒组成一个遥控器。

体积小、重量轻、能耗低

这台录像机十分小巧轻便，可以用在转播车和现场节目制作 (EFP) 上。

遥控操作

这台录像机有一个RS-422A串行9芯和一个任选的并行50芯遥控接口。可以直接插入大多数现有的编辑控制设备。

数字计时表

有三种不同类型的小时显示和一种循环计时显示：包括录像机运行的总时间、磁鼓转动的总时间、磁带运行的总时间和卷带、退带的总次数。

自诊断

如果维护菜单设置未起作用，任何的故障都会令录像机自诊断，并把相关的错误码在计时器上显示出来。

易于维护的插接板

录像机利用插接板简化维修和检查。

可以装配在19英寸标准机架上

本设备可以装配在EIA标准19英寸机架上。关于装配请基准安装手册。

1-3 可选附件

以下附件可用在录像机上。

BKDW-505 模拟复合解码板

可输入模拟分量视频信号 (NTSC视频格式) 。

BKDW-506 模拟复合解码板

可输入模拟分量视频信号 (PAL视频格式) 。

BKDW-507 音频重放板

可输出音频信号，这种音频信号能在节目重放时保持原始音质。同时, 这个板还可以在节目重放时使画面稳定。

BKDW-509 并行(50芯) 接口组件

允许从具有并行接口的外部控制器进行遥控。

BKDW-510 控制面板扩展工具箱

允许拆下录像机的控制面板，再用附带电缆把控制面板连接到主机上实现遥控功能。

BKDW-511 控制面板盒

安装在控制台上的控制面板起到保护作用。

BKDW-514 控制面板

与录像机相连时，控制面板无需与录像机分开便可实现遥控。可以实现录像机控制面板的全部功能。它通过BKDW-510控制面板扩展组件与录像机相连。
如何连接，详请参见2-22页“2-4连接器面板”。 如何设置，详请参见2-19页“2-3 系统设置面板”及安装手册中1-42页“1-10-4 设置菜单详述”。

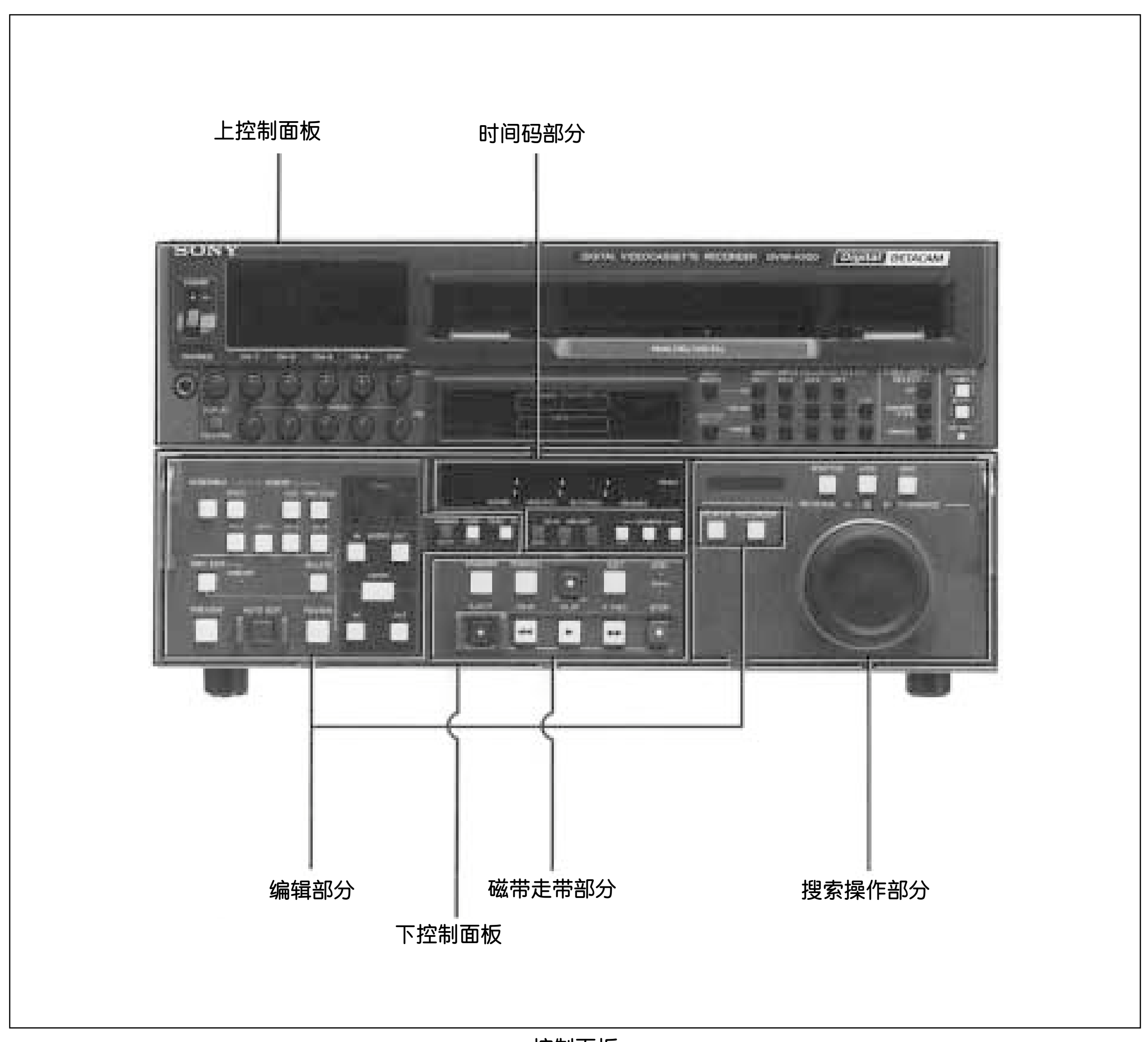
第二章
各部件的位置与功能

本章简述了录像机主要部件的用途和功能。

2-1 控制面板

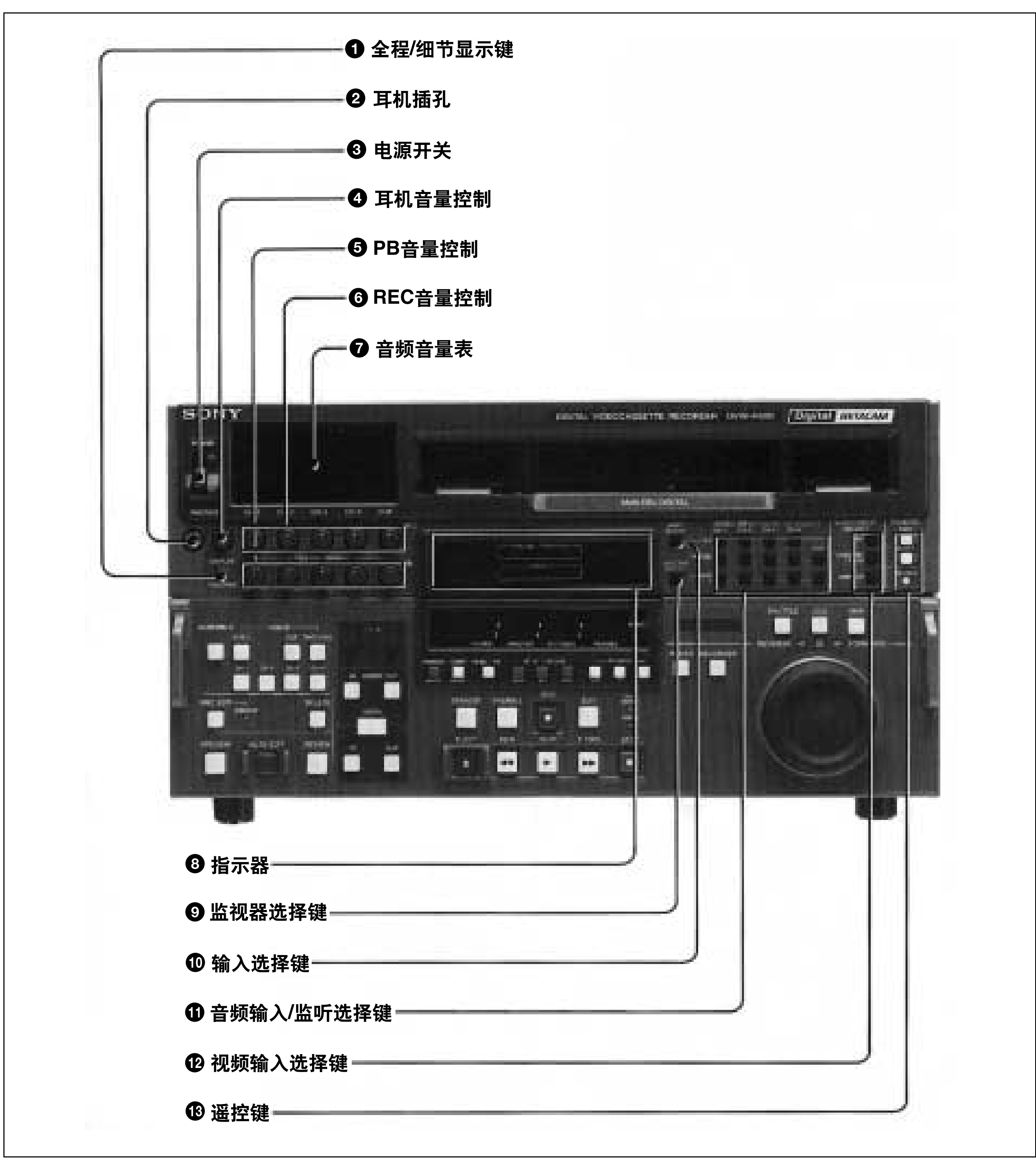
控制面板由下面各部分组成：

- 上控制面板
- 下控制面板：编辑部分、走带部分、搜索操作部分、时间码部分。



控制面板

2-1-1 上控制面板



上控制面板

❶ 全程/细节(DISPLAY FULL/FINE) 显示键
切换音频音量表的显示范围。

FULL：音频音量表的刻度从-60 到 0dB(分贝)或从-40 到 +20dB。所用的刻度范围可以通过设置菜单选择。

FINE：音频音量表的刻度被放大显示。信号水平以0.25dB 为单位显示。中间段亮作为基准标记。如果信号水平超过放大后刻度的最大值，最上边的一段闪烁；如果信号水平低于放大后刻度的最小值，最下边的一段闪烁。

❷ 耳机(PHONES) 插孔
在记录、重放和编辑过程中可以通过耳机插孔插入一个8 的耳机来监视音频信号的记录。可通过耳机音量控制来调节音量。

❸ 电源(POWER) 开关
把电源开关置于O N ，接通录像机，音频音量表和计时器显示都会亮起来。

❹ 耳机音量(PHONES level) 控制
控制耳机插孔的音量输出。如有必要，使用它还可以同时调节控制面板上的“监测输出”插座的输出音量。
详见安装手册上“1-9 插座面板上的开关设置”。

❺ PB(重放)音量控制
独立调节音频通道1 到4 和提示(模拟音频) 通道的重放音量。
欲设置重放音量，把录像机设置成重放模式，拉出控制钮，调整音量同时监视音量表。当把控制钮推进去后，重放音量回到出厂预设值，不能再调节。

❻ REC(记录)音量控制
独立调节音频通道1 到4 和提示通道的记录音量。欲设置记录音量，把录像机设置成E - E 状态，拉出控制钮，调整音量同时监视音量表。当把控制钮推进去后，重放音量回到出厂预设值(对于+4dBm的输入信号使用0dB的基准音量)，不能再调节。

❼ 音频音量表
在记录和E-E状态下指示记录音量；在重放和CONFI状态下指示重放音量。可以用两种刻度指示音量。这些电平表出厂预设指示基准音量刻度为0dB。
关于指示刻度的单位，参见安装手册“1-10 设置菜单”。

---

1) **E-E** 状态
电到电状态
这种状态是指录像机的信号输出经由内部电路, 而不是经由磁转换电路例如磁头和磁带。

❽ 指示器

通过增亮或者闪烁来显示录像机的状态。

指示器	录像机状态
DOLBY NR KEY INHIBITION	当杜比降噪电路运行时此指示灯亮。 当下控制面板上的KEY INHIBIT(禁键开关)置于ON时此指示灯亮。
CHANNEL CONDITION	指示重放信号的状态。 绿色指示灯：表明重放信号状态良好。 黄色指示灯：表明重放信号有损坏，但还可以恢复。 红色指示灯：表明重放信号太差，无法恢复。
MENU 1/2/3	指示由系统设置面板上的SET UP SELECT (设置选择开关)所选择的菜单库。
DIGITAL	指示录像机处于数字模式。通常情况下此指示灯都亮，只是在插入模拟Betacam磁带时才灭。
LTC	此指示灯在如下情况下亮： • 当录像机正在读取重放磁带上的LTC信号时。 • 当录像机正在记录LTC信号时。 • 当录像机由于按下了REC按键而处于E-E模式，同时与外部时间码锁定时。
VITC	此指示灯在如下情况下亮： • 当录像机正在读取重放磁带上的VITC信号时。 • 当录像机正处于记录/E-E状态，而且输入视频信号包含VITC信号时。 • 当录像机处于记录/E-E状态，而且VITC开关置于ON，录像机准备记录VITC信号时。

❾ 监视器选择**(MONITOR SELECT)**键

为选择来自于监视器输出(MONITOR OUTPUT)L和R插头的输出信号，可以在此灯亮着的情况下按下AUDIO INPUT/MONITOR SELECT(音频输入/监视器选择)键。

对于同一个输出通道(L或R)，可以通过同时按下两个或多个通道键(通道1到4)来混合信号。

❿ 输入选择**(INPUT SELECT)**键

选择音频输入信号的格式和通道，先按下此键，再按下一个或多个如下的键："AUDIO INPUT/MONITOR SELECT"(音频输入/监视器选择)键。当天所选数字音频信号时，灯闪亮。

SIF通道1到通道4：将音频信号接入所选的"SERIAL V/A INPUT"(串行视频/音频输入)端口。

AES/EBU通道1到通道4：将音频信号接入所选的"音频输入(AUDIO INPUT)"(AES/EBU)端口。

ANALOG通道1到通道4：将音频信号接入所选的"模拟音频输入(ANALOG AUDIO INPUT)"端口。

⓫ 音频输入/监视器选择**(AUDIO INPUT/MONITOR SELECT)** 键

当输入选择(INPUT SELECT)键亮的时候选择音频输入信号；当监视器选择(MONITOR SELECT)键亮的时候选择监视器输出信号。

⓬ 视频输入选择**(VIDEO INPUT SELECT)** 键

选择输入录像机的视频信号，按下相应视频格式。当没有输入所选择的视频信号时按键指示灯闪亮。

SIF：选择了串行视频/音频输入(SERIAL V/A INPUT)插座的串行数字视频信号。

COMPONENT(Y-R，B)：选择了分量视频输入(COMPONENT VIDEO INPUT)插座的模拟分量视频信号。

COMPOSITE：选择了复合视频输入(COMPOSITE VIDEO INPUT)插座的模拟复合视频信号。

⓭ 遥控**(REMOTE)** 键

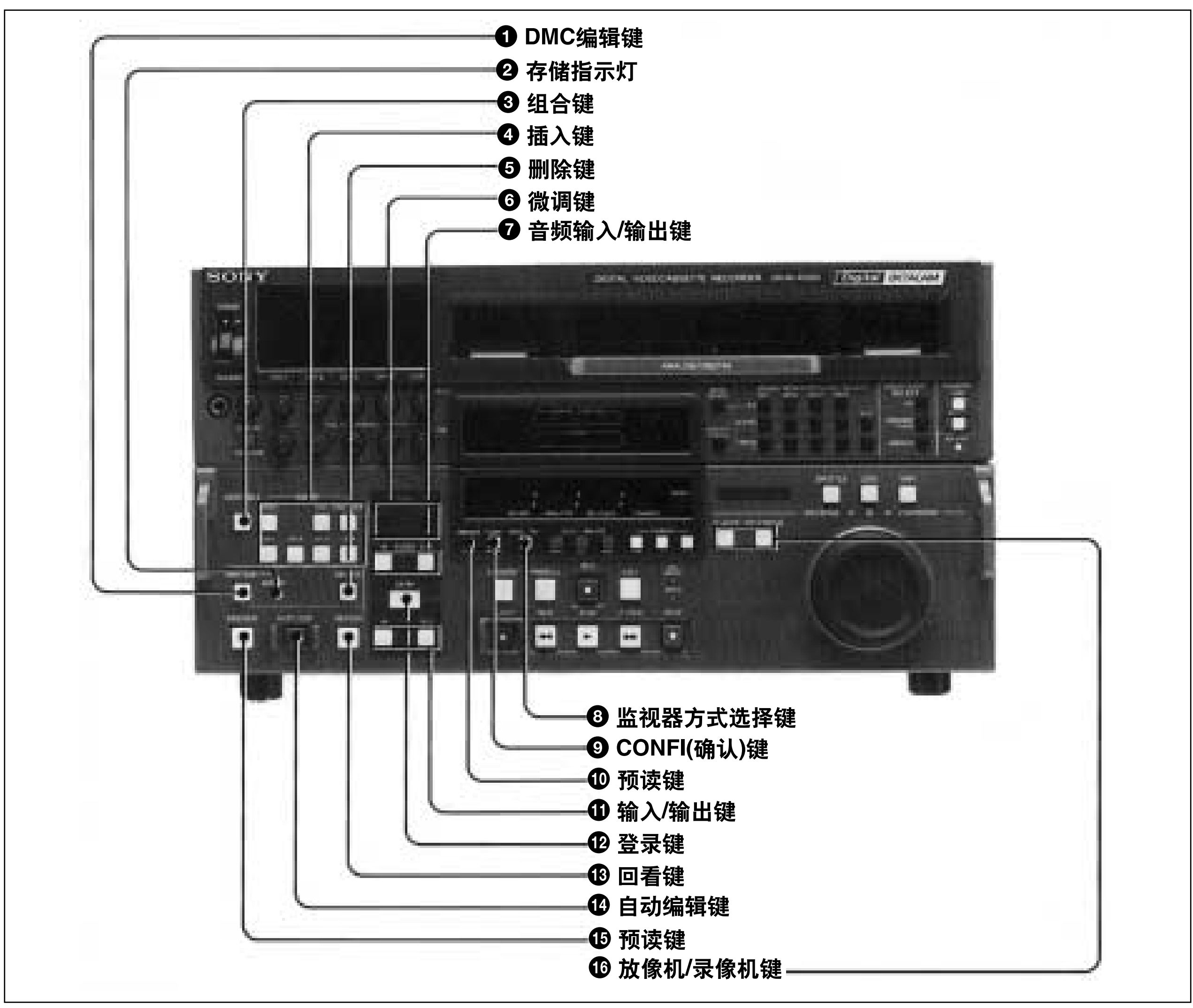
1(9P)按键：连接到REMOTE1-IN(9P)/OUT(9P)插座的外部设备控制录像机。此时按键增亮。

2(50P)按键：连接到PARALLEL I/O(50P)插座(使用可选的BKDW-509)的外部设备控制录像机。此时按键增亮。

RS-232C指示灯：当连接到RS232C插座的外部设备与录像机通信时此灯亮。当使用外部设备(1或2)控制录像机时，除了STOP(停止)和EJECT(退出)按键外的所有走带键和编辑键都不可用。

关于进一步的设置请参见3 - 9 页表"主菜单的菜单项和菜单值"。

2-1-2 下控制面板(编辑部分)



下控制面板(编辑部分)

❶ DMC 编辑键
以内存中正常速度的-1到+3倍速进行DMC重放或编辑。

❷ MEMORY(存储)指示灯
闪烁显示使用DMC EDIT进行DMC播放或编辑时存储在MEMORY中的播放速度。当速度存储后持续闪亮。

❸ ASSEMBLE(组合)键
选择组合编辑方式。按下时按键亮，再次按下时按键灭。

❹ INSERT(插入)键
在插入编辑时选择输入信号通道(视频、音频通道1、通道2、通道3、通道4、提示或时间码)。按下时按键亮，再次按下时按键灭。

❺ DELETE(删除) 键
删除编辑点或退出D M C 方式。同时按下此按键和亮着的IN(输入)、OUT(输出)、AUDIO IN(音频输入)、AUDIO OUT(音频输出) 按键可删除相应编辑点。与此按键同时按下的按键灭或闪烁。如果闪烁，就应当另外设置一个编辑点。

❻ TRIM(微调) 键
以帧为单位改变编辑点。按下TRIM键中的“+”/“-”，同时按下IN，OUT，AUDIO IN或AUDIO OUT。按下“+”键，编辑点前进一帧，按下“-”键，编辑点后退一帧，同时按下PLAY(放)键和TRIM(微调)“+”键或“-”键中之一可改变重放速度+8％或-8％，(主导轴超常变速功能)。

❼ AUDIO IN /OUT(音频输入/输出)键
与视频分离，独立设置音频I N 、O U T 编辑点。同时按下IN、OUT按键之一和登录(ENTRY)键来设置音频入/出点。如果在设置了音频编辑点之后按下I N 、O U T 按键之一，就会在计时器窗中显示相应时间数据。

❽ 监视器状态选择键
在录像机处于快进、倒带、停止或待机状态时选择键才有信号输出。按下此键打开所需的指示灯。
PB/EE：输入信号
PB：重放信号
当重放模拟Betacam磁带时，监视器状态自动置于PB，用户选择无效。

❾ CONFI(确认)键
能够使您在记录的同时通过专用的确认磁头监视刚刚录制的视频和音频信号。

❿ PREREAD(预读)键
在插入编辑模式中实现预读(先读后写)。

⓫ 输入/输出键
同时按下进入(ENTRY)键和本组键之一，设置入/出(IN/O U T) 编辑点。如果在设置了编辑点之后按下其中之一键，就会在计时器窗中显示相应时间数据。

⓬ENTRY(进入)键
同时按下此键和IN(入)、OUT(出)、AUDIO IN(音频入)或AUDIO OUT(音频出)等键设置编辑点。IN/OUT按键设置视频入/出编辑点；AUDIO IN/OUT键设置音频入/出编辑点，与此同时按下的键会变亮。

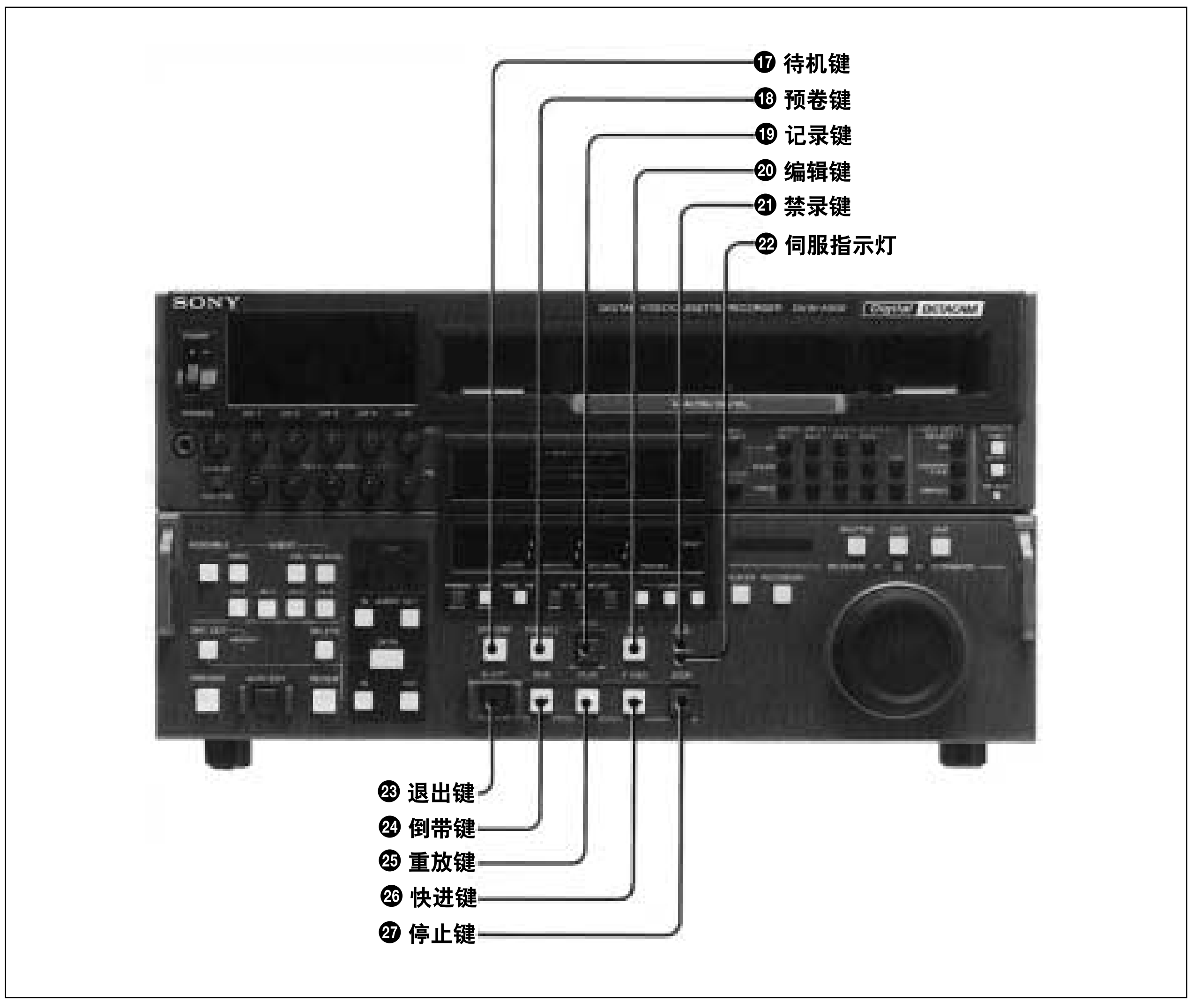
⓭REVIEW(回看)键
在录像机监视器上回看编辑段 。

⓮AUTO EDIT(自动编辑)键
开始自动编辑。当按下此键时如果IN(入)点没有设置，在自动编辑时，会把当前磁带位置设为IN(入)点。

⓯PREVIEW(预读)键
在不实际记录磁带的情况下，可以从接在录像机的监视器上看编辑段效果。如果按下此键时IN(入)点没有设置，在预读前把当前磁带位置设为IN(入)点。

⓰PLAYER/RECORDER(放像机/录像机)键
当作为录像机时，录像机通过遥控1-IN(9芯)/OUT(9芯)接口和外部放像的录像机相连时，选择本机编辑键和走带键控制该录像机。
PLAYER键：当按下此键时，按键变亮，表示本录像机的编辑键和走带键控制外部放像的录像机。
RECORDER键：当按下此键时，按键变亮，表示本录机的编辑键和走带键控制本录像机。
当单独使用本录像机时这些键无效。

2-1-3 下控制面板(磁带操作部分)



下控制面板(磁带操作部分)

⑰ STANDBY(待机)键

此键按下时变亮，将录像机处于待机状态。由于磁头、磁鼓以待机状态转动，磁带可以较之非待机状态更易启动。在待机状态下再按此键时灯灭，录像机退出待机状态，磁带张力释放，磁鼓停止转动。当录像机处于待机状态超过8分钟(出厂预设值)时，录像机自动退出待机状态以避免磁带和磁头阻塞。

⑱ PREROLL(预卷)键

按下此键将磁带卷到预卷点(出厂预设在入点前5秒钟)，使用这个键在直播或手动编辑找到磁带某点。同时按下此键和IN、OUT、AUDIO IN和AUDIO OUT键之一，可以选取与这四个按键相关的编辑点。

关于设置预卷时间的细节可以参见3-8页“3-3　设置菜单”。

⑲ REC(记录)键
与PLAY键同时按下进行记录。在重放、搜索、快进和倒带的情况下按住REC键可以监视E-E视频和音频。当录像机处在停止状态下，按REC键可以监视E-E视频和音频。在监视E-E信号时按下STOP键可以返回到按下REC按键前所监视的视频和音频。

⑳ EDIT(编辑)键
同时按下PLAY和此按键进入手工编辑。在录像机处于停止状态下按下EDIT(编辑)键可以监视由ASSEMBLE(组合)和INSERT(插入)键所选择的E-E信号。在监视输入信号的时候按下STOP(停止)键，可释放编辑E-E状态。在重放、搜索、快进和倒带的情况下按住EDIT键可以监视E-E信号。

㉑ REC INHIBIT(禁录)指示灯
本指示灯随着副控制面板上的禁录开关的设置和带盒上的禁录的状态不同而亮或者灭。具体如下所示：

禁录开关	禁录栓塞	禁录指示灯
ON	按下/不按下	亮
OFF	按下	亮[a)]
	不按下	灭

a) 通过改变初始设置，此种情况下指示灯可以闪烁显示。

细节请见安装手册“1-10 设置菜单”。只有在此指示灯灭的情况下才可以进行记录、编辑和选择组接和插入状态。

㉒ SERVO(伺服) 指示灯
当磁鼓伺服和主导轴伺服锁定的时候亮。

㉓ EJECT(退出)键
退出带盒。当计时器显示CTR码时，可以重置显示。

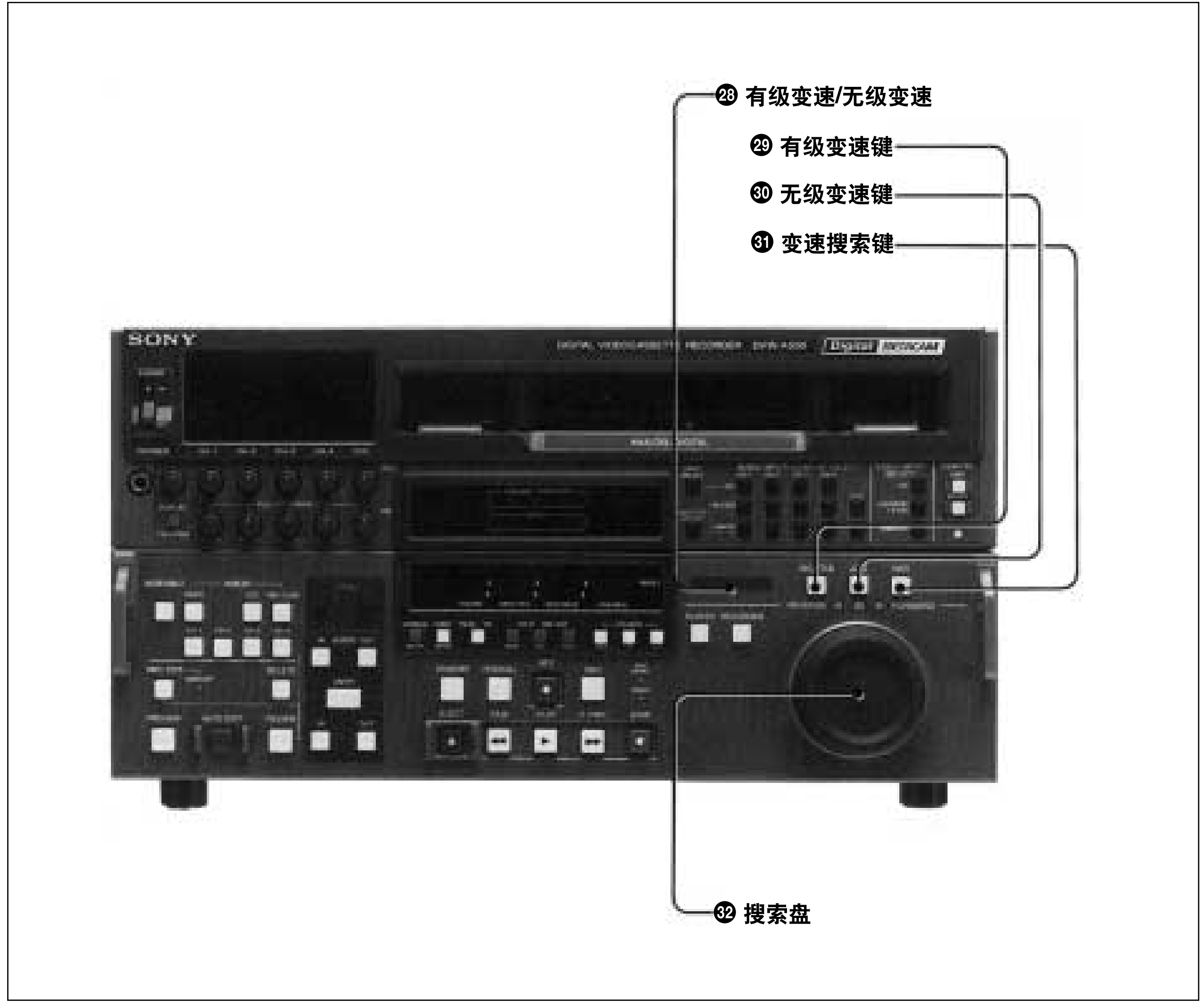
㉔ REW(倒带)键
倒带。

㉕ PLAY(重放)键
开始重放。同时按下此键和REC或EDIT键开始记录或手工编辑。在记录或手工编辑时按下此键，录像机进入重放模式。

㉖ F FWD(快进)键
磁带快进。

㉗ STOP(停止)键
磁带停止(停止状态)。当监视器处在PB状态时按下此键输出静止图像。在停止状态下磁带绕在磁鼓上，但磁鼓依然转动。磁带装入时录像机处于停止状态。当输入视频信号和外部基准信号不同相时，或者在VIDEO INPUT(视频输入)和REF(基准)状态下未提供输入视频信号和外部基准信号时，按键会闪烁。通过设置菜单项105可以关闭此显示。
细节请见安装手册“1-10 设置菜单”。

2-1-4 下控制面板(搜索操作部分)



下控制面板(搜索操作部分)

㉘ 无级变速/有级变速(SHUTTLE/JOG) 指示灯

相应的指示灯亮指示目前的搜索模式。

㉙ 无级变速(SHUTTLE) 键

选择无级变速(ＳＨＵＴＴＬＥ)方式重放磁带。重放数字Betacam格式磁带时速度可以在正常重放速度的±50倍范围内选择；在重放模拟Betacam格式磁带时，带速可以在正常速度的±42倍的范围内选择。无级变速(SHUTTLE)指示灯亮，搜索盘在对应正常速度的0、-10和+10倍的位置时需压入。重放速度和搜索盘的转角对应。

㉚ 有级变速(JOG)键

选择有级变速(JOG)方式以正常重放速度0、±1和±3倍的速度(可通过菜单设置选择)重放磁带时，有级变速(JOG)指示灯亮，搜索盘不压入。重放速度和搜索盘的旋转速度对应。

㉛ 变速搜索(VAR)键

选择变速搜索重放，可在-1到+3倍正常速度范围内以54种速度无杂波重放。VAR指示灯亮，搜索盘在静像和正常重放速度时要压入。

㉜ 搜索盘

搜索编辑点。顺时针旋转正向重放(▶ 指示灯亮)；逆时针旋转反向重放(◀ 指示灯亮)；当录像机处于停止状态的时候■指示灯亮。当按下搜索盘时，录像机在无级变速(SHUTTLE)和有级变速(JOG)方式之间变化。SHUTTLE或JOG指示灯变亮，显示当前的方式。

变速搜索方式：重放速度和搜索盘的转角对应(重放数字Betacam格式磁带时，速度在正常重放速度的0到±50倍范围内；在重放模拟Betacam格式磁带时，带速可以在正常速度的±42倍范围内选择。

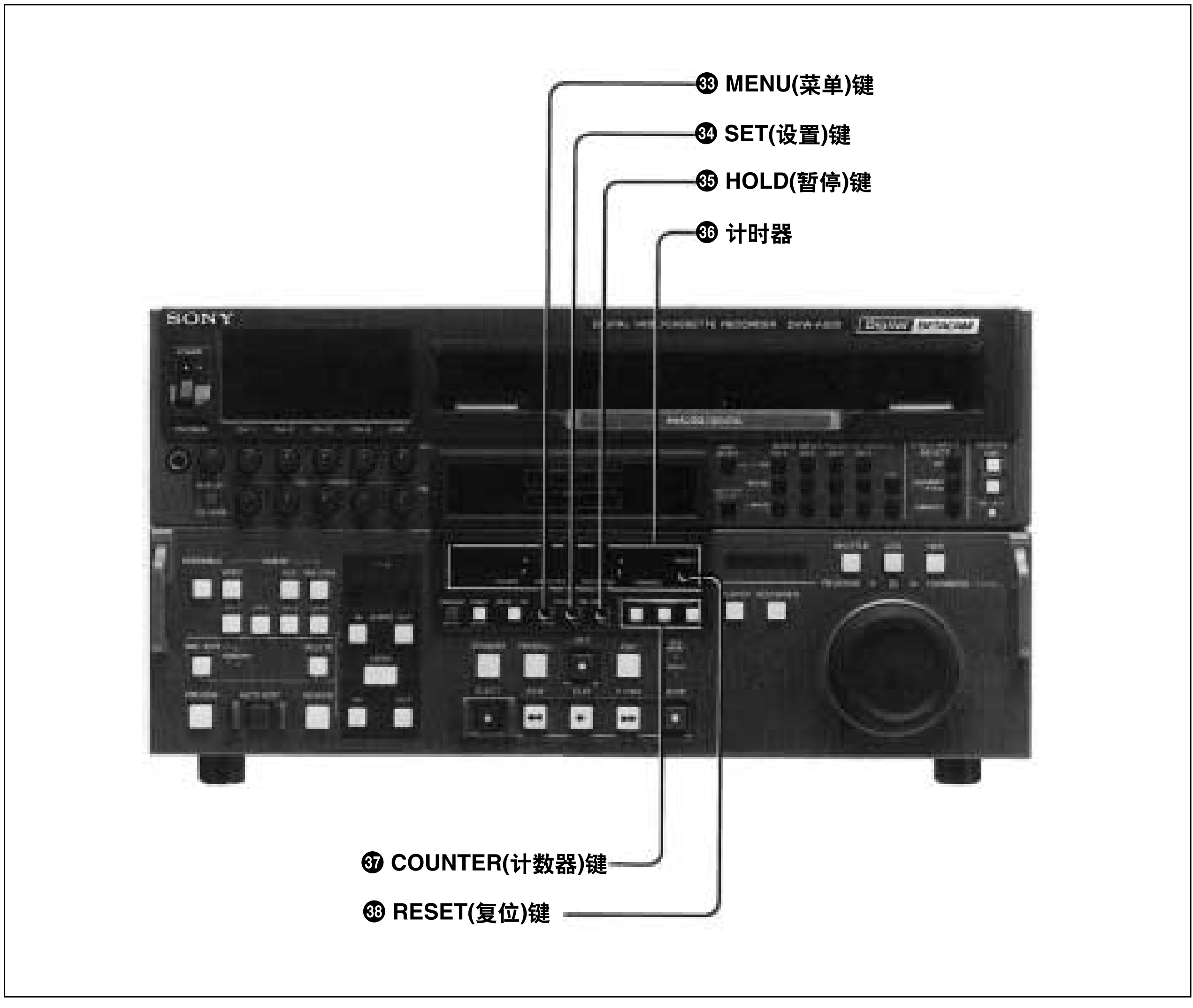
有级变速方式：搜索盘不压入。重放速度和搜索盘的旋转速度对应(0、±1和±3倍的正常速度)。

变速搜索**(VAR)**：当搜索盘逆时针转动时以正常速度的-1倍重放；当搜索盘顺时针转动时以正常速度的+3倍重放磁带。

主导轴瞬时加速状态：旋转搜索盘的同时按下PLAY键重放速度变化±15%。

在接通电源后，一定要将搜索盘对正(此时指示灯亮)。

2-1-5 下控制面板(时间码部分)



下控制面板(时间码部分)

㉝ MENU(菜单)键
按下此键指示灯亮，并显示一个菜单。再次按下此键，指示灯灭，不保存所做改变。

㉞ SET(设置)键
利用搜索盘设置需要的值后，按下此键把显示在计时器显示的数值登记到时间码发生器。如果在改变了若干菜单项之后按下此键，这些改变都会存储。

㉟ HOLD (暂停)键
按下此键可以暂停计时器显示的数值。此时指示灯亮，显示数值。在设置时间码和用户比特之前应当按此键。

㊱ 计时器

计时器的开关在不同设置下，显示不同的时间数据。

CTL(控制磁迹**)**：以时、分、秒和帧显示磁带运行时间。时间是通过计算当前记录到磁带上的CTL信号或者计算从正在重放的磁带上读取的CTL信号来得到。

TC(时码**)**：当前记录到磁带上的CTL信号或者由内置时间码读取器读出的磁带上的CTL信号。按照系统设置面板上的TC(时间码)选择器的设置，可以显示LTC或VITC时间码。

U-BIT(用户比特**)**：包含在当前记录到磁带上的CTL信号或者从磁带读出的CTL信号内的用户比特。按照系统设置面板上的时间码选取器的不同设置，可以显示包含在LTC或VITC时码内的用户比特。

这些指示灯之一亮，显示当前的搜索状态。

关于计时器显示所显示的错误码(“Error XXX”)的含义，基准维护手册第一部分。

㊲ 计数器(COUNTER)键

按下一个按键，在计时器上显示与此键类型相应的数据。

计数器键，显示的数据和编辑磁带地址

按下的计数器键	显示的数据	编辑磁带地址
U-BIT	用户比特	时间码
TC	时间码	时间码
CTL	控制(磁迹)	控制(磁迹)

当遥控(REMOTE)1(9芯)键按下，显示时间数据，由连接到遥控(REMOTE)1接通的设备决定编辑磁带地址，与这些按键的设置无关。

㊳ RESET(复位)键

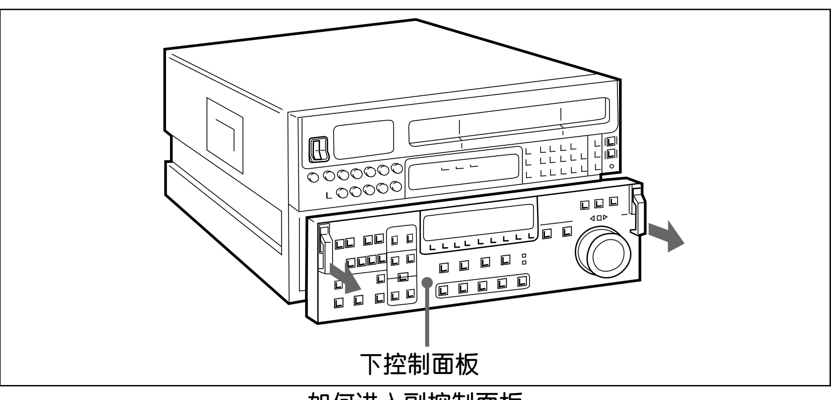
按照计时器开关的不同设置，以如下方式重新设置计时器。

CTL：将CTL显示设置为0:00:00:00。清除当前设置的全部编辑点。

TC或U-BIT：重置时间码发生器，设置时间码为00:00:00:00(当设置为TC时)，用户比特为00 00 00 00(当设置为U-BIT时)。不影响当前设置的编辑点。

2-2 副控制面板

拉出下控制面板可以看到副控制面板。



如何进入副控制面板

❶ EMPHASIS(加重)开关
❷ REC INHIBIT (禁录)开关
❸ KEY INHIBIT(禁键)开关
❹ OUT REF(基准输出)开关
❺ PROCESS CONTROL(处理控制)开关
❻ VIDEO(视频)调整开关
❼ CHROMA(色度)调整开关
❽ SET UP(设置)控制开关黑电平控制开关
❾ Y/C DELAY(延迟)调整开关
❿ CHROMA PHASE(色度相位)调整开关
⓫ SYNC(同步)调整
⓬ SC(副载波)调整
⓭ TC GENERATOR EXT/INT(时间码发生器 外/内)开关
⓮ TC GENERATOR REGEN/PRESET (时间码发生器 再生/预置)开关
⓯ CAPSTAN LOCK(主导轴锁定) 开关

副控制面板

❶ EMPHASIS(加重) 开关

把此开关置于ON，可以对由Betacam/Becacam SP重放信号转化而来的数字音频信号加重。

❷ REC INHIBIT(禁录)开关

把此开关置于O N ，下控制板上的禁录指示灯亮。此时禁止记录、编辑、选择组合或插入编辑方式。

❸ KEY INHIBIT(禁键)开关

把此开关置于O N ，上控制面板上的禁键指示灯亮。此时禁止全部或部分遥控(REMOTE)、视频输入选择(VIDEO INPUT SELECT)、音频输入/监视器选择(AUDIO INPUT/MONITOR SELECT)键和编辑区的按键。这些禁止的键输入可以通过设置菜单改变。

细节请见安装手册“1-10 设置菜单”。

❹ OUT REF(外部基准)开关

选择已具有同步的外部基准信号。

REF：选择输入到REF.VIDEO插座的外部基准信号作为重放和数字音频记录的基准信号。在记录时输入视频信号和数字音频信号应当与外部基准信号同步。如果它们不同相，或者没有提供外部基准信号，STOP键会闪烁告警。

INPUT VIDEO(输入视频)：选择输入视频信号作为重放和记录信号的基准。按下VIDEO INPUT SELECT(视频输入选择)键中的一个，可以选择输入视频信号。

❺ PROCESS CONTROL(处理调整)开关

选择调整数字视频处理器的设备。在重放时打开此开关会出现瞬间静音。

LOCAL(本机)：按照录像机副控制板上的控制器和开关的设置设定视频处理器。

MENU(菜单)：按照设置菜单项715到721的设置来设定视频处理器。

细节见安装手册“1-10 设置菜单”。

REMOTE(遥控)：可选BVR-50/50P遥控器控制视频处理器。

❻ VIDEO 控制器和开关

按如下步骤设置VIDEO开关以调整视频信号输出电平：

MANUAL(手动)：利用VIDEO控制器手动调节视频信号输出电平。依照设置菜单7 1 4 项的设置，调整范围为±3dB，或者- 到+3dB。

注意：当使用BVR-50/50P控制时调整范围为±3dB。

PRESET(预置)：将视频信号输出电平设置到预置标准值，忽略VIDEO控制器的设置。

❼ CHROMA(色度)控制器和开关

按如下步骤设置CHROMA开关以调整色度信号输出电平：

MANUAL(手动)：利用CHROMA控制器手动调节色度信号输出电平。依照设置菜单7 1 4 项的设置，调整范围为±3dB，或者- 到+3dB。

注意：当使用BVR-50/50P控制时只有±3dB范围可用。

PRESET(预置)：色度信号输出电平设置为预置标准值，忽略CHROMA控制器的设置。

❽ SET UP(设置)控制器和开关(只适用于DVW-A500/500)

按如下步骤设置设置开关以调整设置电平(黑电平)：

MANUAL：利用BLACK LEVEL控制器手工调整黑电平。调整范围为±210mV。

PRESET：当不调节黑电平时，黑电平控制器设置无效。

❾ Y/C DELAY(延迟)控制器和开关(只适用于DVW-A500/A500P)

按如下步骤设置Y / C 延迟开关以调整模拟B e t a c a m 和Betacam SP重放的Y/C延迟：

MANUAL：利用Y/C延迟控制器手动调节Y/C延迟。调整范围为±100ns。

PRESET：当不调节Y/C延迟时，Y/C延迟控制器设置无效。

❿ CHROMA PHASE(色度相位)调节器和开关

按如下步骤设置CHROMA PHASE(色度相位)开关以调整色调(色同步和色度相对相位)。

MANUAL：利用调节器手动调节色调，调节范围在±30度。

PRESET：当不调节色调时，调节器设置无效。

⓫ SYNC(同步)调节器

以E-E状态和重放状态下输入此设备的基准信号为基准调整输出同步相位，调整范围为±15μs。本调节器在记录状态下禁用。注意：在重放时调整同步相位可能出现瞬间静噪。

⓬ SC(副载波)调节器

以输入此设备的基准信号为基准调整输出同步和副载波相位，调整范围在±200ns。如果希望与编辑复合信号时使用的基准信号保持副载波同相时，可以使用此调节器进行精确调节。输出SCH(副载波与行同步)相位不受此调节器影响。

⓭ TC GENERATOR EXT/INT(时间码发生器外部/内部)开关

确定是用内部还是外部时间码。

EXT：使用输入到TIME CODE IN(时间码输入)插座的时间码。

INT：使用由内部时间码发生器产生的时间码。
此控制出厂设置在INT。

⓮ TC GENERATOR REGEN/PRESET(时码发生器再生/预置)开关

选择与内部时码发生器同步的时间码。

REGEN：由时间码读取器读取的时间码。

PRESET：通过录像机设置的时间码。

⓯ CAPSTAN LOCK(主导轴锁定)开关

在编辑或重放录有经过解码后的分量信号的磁带(通过数字Betacam或Betacam和Betacam SP录像机录有复合信号的磁带)时，可以依照编辑或重放的要求设置此开关。

2FD：主导轴伺服锁定为2场一循环。由于彩色成帧禁锁，所以在输出的视频信号中不会出现行相移(H-SHIFT)。对于分量信号的编辑/重放设置在2FD。
然而基准解码后的SC相位或彩色帧标记(ID)移位视频信号可以获得最佳的复合信号频率响应。此功能可以通过设置为使用快速伺服锁定的复合编辑提供的菜单712项来实现。

4FD：主导轴伺服锁定为4场一循环。基准解码后的SC相位或彩色帧标记(ID)移位视频信号可以获得最佳的复合信号频率响应。当使用快速伺服锁定进行复合信号编辑时可以把此开关设置在4FD。

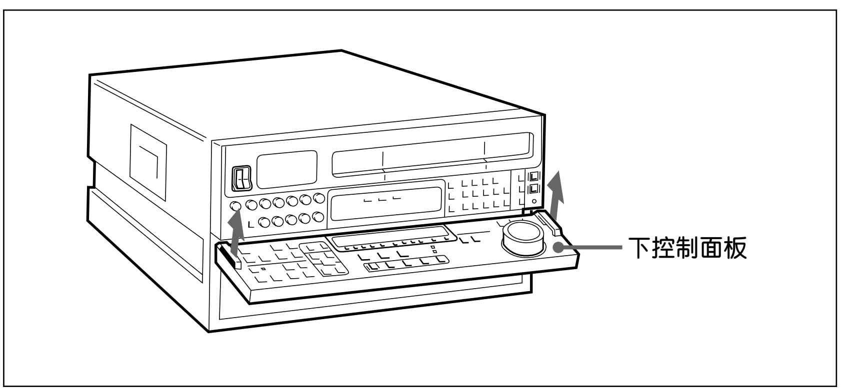
8FD：主导轴伺服锁定为8场一循环。这样可以获得最佳复合信号频率响应，而且在任何编辑点和重放的停止/开始点都不会出现图像移动或V-SHIFT(垂直移动)。
当进行复合信号编辑/重放或需要稳定且视频相位连续的A-B卷编辑时，可以把此开关设置在8FD。

注意

在重放录有分量信号的数字Betacam磁带时在任何状态下都禁用图像移动控制器。
对于使用BKDW-505/506记录复合信号时，可以自动调整视频相位使得在出现相移时SCH相位为零。

2-3 系统设置面板

提起下控制面板到水平位置就可以进入系统设置面板。



如何进入系统设置面板

❶ TC(时间码)选择器

❷ REC RUN/FREE RUN (记录运行/自由运行)开关

❸ DF/NDF(失落帧和非失落帧)开关

❹ VITC(场逆程时码)开关

❺ ID PRESET(地址预置)开关

❻ DOLBY NR(杜比降噪)开关

❼ CONTROL PANEL(控制面板)开关

❽ CHARACTER(字符)开关

❾ SET UP SELECT(设置选择)开关

系统设置面板

❶ TC(时间码)选择器
确定在下控制面板上的计时器中显示的时间码是LTC还是VITC。当此开关置于AUTO时，如果磁带的速度超过正常速度的±1/2倍时，显示LTC；而当磁带的速度在正常速度的±1/2倍之内时,显示VITC。
此开关出厂设置在LTC。

❷ REC RUN/FREE RUN(记录运行/自由运行)开关
选择时间码发生器的操作状态。
REC RUN：只有在记录时时间码才增加。当把此开关设置在此位置时，要把副控制面板上的TC GENERATOR EXT/INT(时间码发生器外置/内置)开关置于INT(内置)，而TC GENERATOR REGEN/PRRESET(时间码发生器再生/预置)开关置于PRESET(预置)。
FREE RUN：只要录像机开着，不管处于什么状态时间码都增加。
此开关出厂设置在FREE RUN(自由运行)。

❸ DF/NDF(失落帧和非失落帧)开关
选择时间码发生器和CTL计数器是以失落帧还是以非失落帧状态增加。
NDF：非失落帧状态。
DF：失落帧状态。
此开关出厂设置在DF(失落)。
当TC GENERATOR REGEN/PRESET(时间码发生器 再生/预置)开关设置在REGEN(再生)位置时，此开关无效，因为时间码发生器和外部或重放时间码同步。

❹ VITC(场逆程时间码)开关
选择是否记录VITC信号。
OFF：不记录VITC信号。注意：输入视频信号中的VITC信号自动记录。
ON：记录由内置时间码发生器产生的VITC信号。
此开关出厂设置在ON。
关于VITC插入行的细节请见安装手册的“1-10 设置菜单”。

❺ ID PRESET(标记预设)开关
将时间码发生器产生的用户比特设置为设置菜单预设的ID码值。
此开关出厂设置在OFF。
关于设置和存储ID码的细节请见安装手册“1-10 设置菜单”。

❻ DOLBY NR(杜比降噪)开关
在使用Betacam格式氧化物磁带时开关杜比降噪系统。
ON：杜比降噪系统用于Betacam重放。
OFF：在Betacam重放中禁用杜比降噪系统。
此开关出厂设置在OFF。

1) 杜比降噪
杜比降噪经由杜比实验室特许公司许可下生产。
“DOLBY”和双D标识DD是杜比实验室注册商标。

❼ CONTROL PANEL(控制面板)开关
选择哪一个控制面板控制录像机。

INT：前面板上的控制面板控制录像机。

EXT：通过控制面板插座连接到录像机上的一个外部控制面板控制录像机。

此开关出厂设置在INT。

❽ CHARACTER(字符)开关
选择时间码等文字信号是否叠加在来自串行视频/ 音频输出4(超级)(SERIAL V/A OUTPUT 4(SUPER))和复合视频输出 (超级)(COMPOSITE VIDEO OUTPUT 3(SUPER))插座的视频输出信号上。

ON：叠加。

OFF：不叠加。

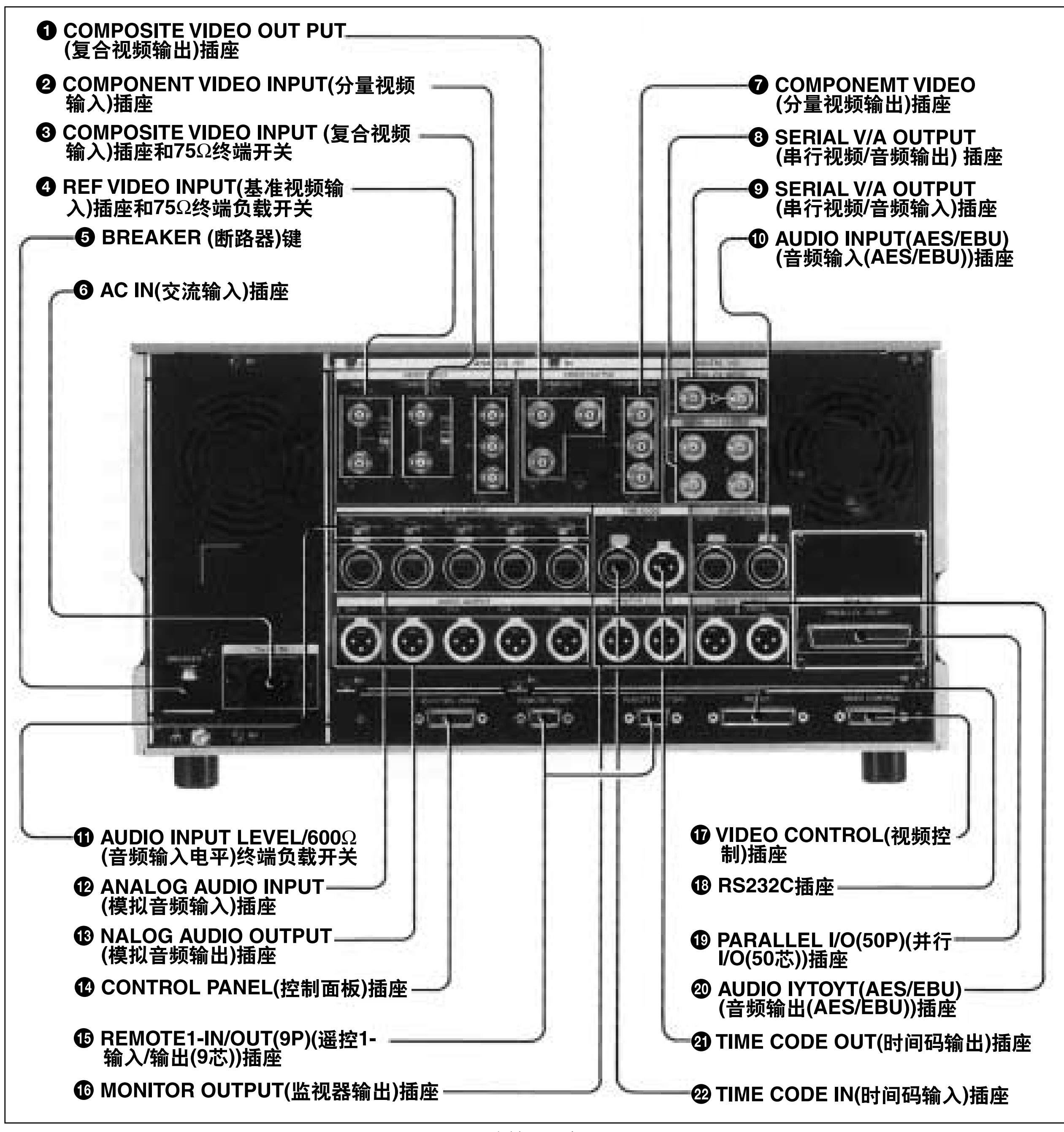
此开关出厂设置在ON。

❾ SET UP SELECT(设置选择)开关
选择内存区来存储设置菜单的菜单项设置。录像机将按照所选的内存区来设置。

按下MENU键可以在计时器和/或监视器屏幕上显示所选内存区来设置。

关于设置菜单的细节请见3-8页“3-3 设置菜单”和安装手册“1-10 设置菜单”。

2-4 连接器板



连接器面板

❶ COMPOSITE VIDEO(复合视频)输出插座(BNC)
输出模拟复合视频信号。当CHARACTER(字符)开关置于ON时，插座3(SUPER)的输出信号内含有叠加的时间和菜单数据。

❷ COMPONENT VIDEO(分量视频)输入插座(BNC)
接受模拟分量视频信号(Y/R-Y/B-Y)。

❸ COMPOSITE VIDEO(复合视频)输入插座(BNC)和75　终端开关
接受模拟复合视频信号。当两个复合视频输入插座桥接时，把75　终端负载开关置于OFF。其它情况置于ON。

❹ REF. VIDEO INPUT(基准视频输入)插座(BNC)和75　终端开关
这些插座之一可以接受基准信号。使用含有色同步(VBS)的模拟视频信号或黑白视频信号作为基准信号(VS)。当使用闭路输出做桥接时，75　终端开关置于OFF，其它情况置于ON。

❺ BREAKER(断路器) 键
在出现电流过载的情况下切断主AC电源变压器电路。

❻ AC IN(交流输入)插座
使用录像机提供的电源线连接AC插座。

❼ COMPONENT VIDEO(分量视频)输出插座(BNC)
输出模拟分量视频信号(Y/R-Y/B-Y)。

❽ SERIAL V/A OUTPUT(串行视频/音频输出)插座(BNC)
输出四根(1-4)串行数字视频/音频信号线。当CHARACTER(字符)开关置于ON时，插座4的输出信号含有叠加的时间和菜单数据。

❾ SERIAL V/A OUTPUT(串行视频/音频输入)插座(BNC)
左插座接受串行数字视频/音频信号。当录像机接通后，右插座作为有效闭路输出。

❿ AUDIO INPUT(AES/EBU)(音频输入(AES/EBU))插座(XLR-3-31)
接受最多两线(4通道：通道1/2和通道3/4)AES/EBU格式数字音频信号。

⓫ AUDIO INPUT LEVEL(音频输入音量)/600　终端开关
按照输入到模拟音频输入插座的每一个通道的输入音量和音频输入阻抗进行设置。

LOW带OFF：
　音频输入电平：-60dBu(话筒输入)
　音频输入阻抗：高(约20k　)

HIGH 带OFF：
　音频输入电平：+4dBu(线路输入)
　音频输入阻抗：高(约20k　)

HIGH 带ON：
　音频输入电平：+4dBu(线路输入)
　音频输入阻抗：600

⓬ ANALOG AUDIO INPUT(模拟音频输入)插座(XLR-3-31)
最多输入5线路模拟音频信号(通道1-4和提示)。

⑬ ANALOG AUDIO OUTPUT(模拟音频输出)插座(XLR-3-32)
最多输出5线路模拟音频信号(通道1-4和提示)。

⑭ CONTROL PANEL(控制面板)插座(15芯)
当使用控制板作为遥控器时，可以使用任选附件BKDW-510 控制面板扩展组件所带的15芯电缆连接控制面板。

⑮ REMOTE1-IN(9P)/OUT(9P)(遥控1-输入/输出(9芯))插座(D-sub 9芯)
通过录像机附带的9 芯遥控电缆连接另外的一个DVW-A500P/500P系列录像机或D-1、D-2、Betacam SP 录像机。在利用两部录像机和BVE-900/910/2000/9000/9100编辑控制设备进行编辑时使用。遥控1-IN和OUT插座可以用作桥接。

⑯ MONITOR OUTPUT(监视器输出)插座(XLR-3-32)
向监听器输出信号。这些插座输出两条信号线：L 和R 。通过MONITOR SELECT(监视器选择)键和AUDIO INPUT/MONITOR SELECT(音频输入/监视器选择)键选择输出信号。使用上控制面板上的耳机音量控制器设置启用音量调节。
参见安装手册“1-9接头面板和卡上的开关设置。”

⑰ VIDEO CONTROL(视频控制)插座(D-sub 15芯)
连接到任选件BVR-50/50P遥控器以遥控视频处理器。在连接遥控设备前关闭录像机电源。

⑱ RS-232C 插座(D-sub 25芯)
从外部设备接收或向外部设备发送RS-232C遥控信号和/或录像机状态数据。当使用本插座通信时，上控制面板上的RS-232C指示灯会亮。

⑲ 并行I/O(50芯)插座(D-sub 50芯和可选BKDW-509)
输入外部遥控信号。
详见安装手册。

⑳ AUDIO OUTPUT(AES/EBU)(音频输出(AES/EBU))插座(XLR-3-32)
输出最大两线(4通道：通道1/2和通道3/4)AES/EBU格式数字音频信号。

㉑ TIME CODE OUT(时间码输出)插座(XLR-3-32)
按照录像机操作状态输出下面的时间码之一。
IN PLAYBACK MODE(重放状态)：重放时间码。
IN RECODE MODE(记录状态)：由内部时间码发生器产生的时间码或输入到时间码输入插座的时间码。

㉒ TIME CODE IN (时间码输入)插座(XLR-3-32)
记录来自外部设备的时间码时，此插座接收时间码信号。连接到外部设备的时间码输出接头。

第三章

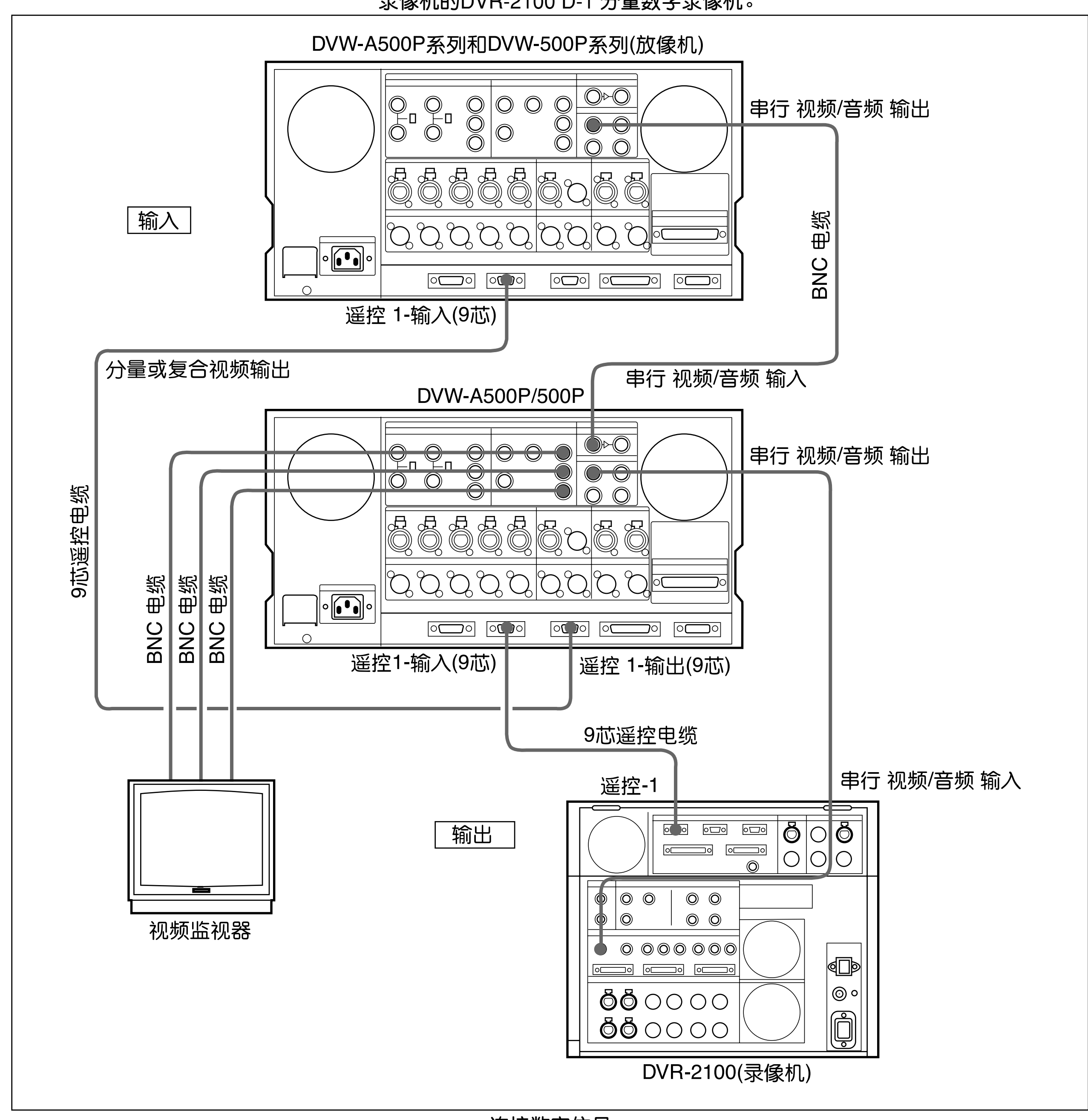
录像机的设置

本章介绍了操作录像机所须的准备工作。

3-1 连接外部设备

3-1-1 连接数字信号

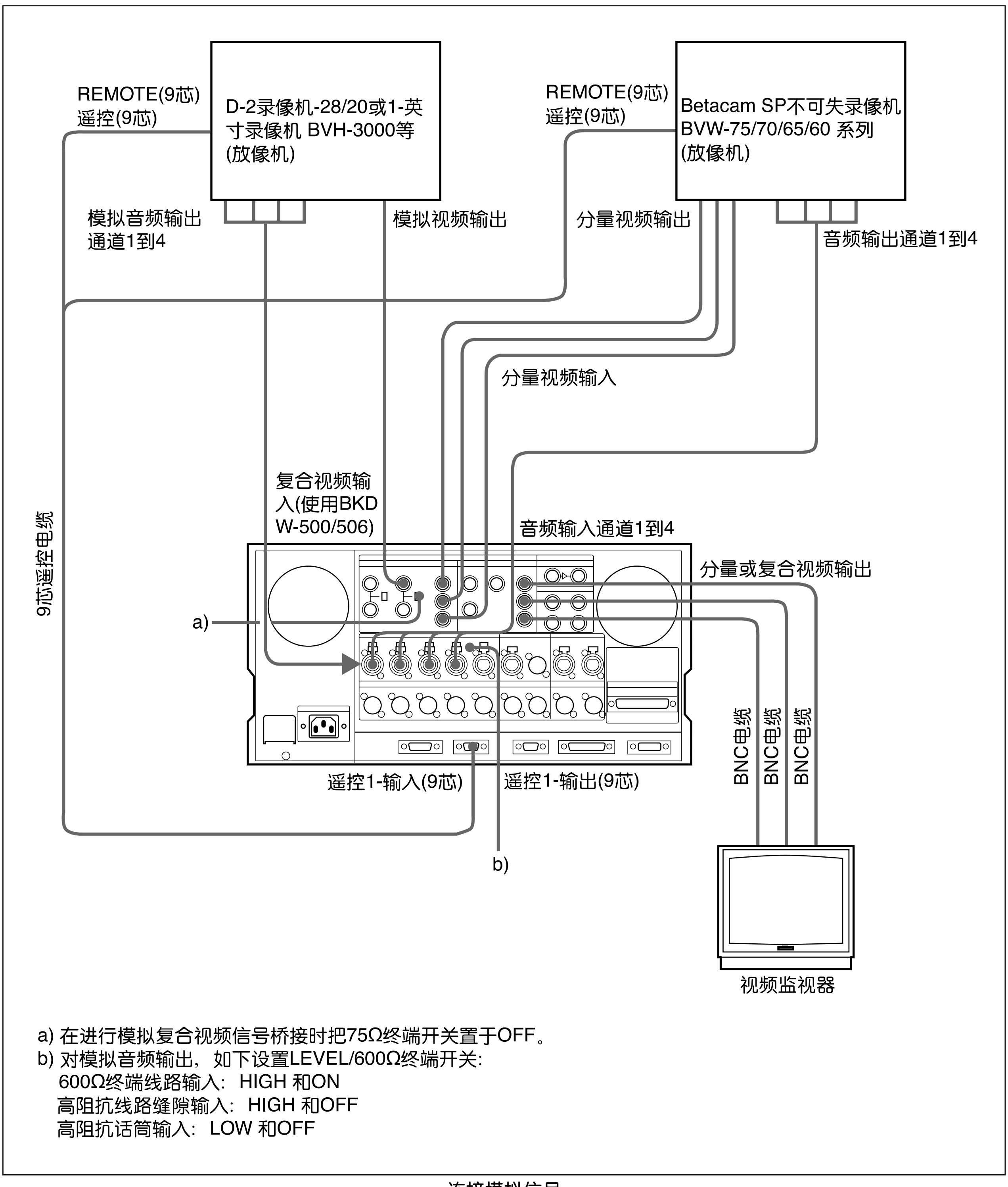
下面的示意图表明如何连接作为放像机的DVW-A500P/500P系列录像机和作为录像机的DVR-2100 D-1 分量数字录像机。



连接数字信号

3-1-2 连接模拟信号

下面的示意图表明如何连接来自于Betacam/Betacam SP录像机，1英寸录像机或D-2录像机的模拟视频和音频信号。



a) 在进行模拟复合视频信号桥接时把75Ω终端开关置于OFF。
b) 对模拟音频输出，如下设置LEVEL/600Ω终端开关:
600Ω终端线路输入: HIGH 和ON
高阻抗线路缝隙输入: HIGH 和OFF
高阻抗话筒输入: LOW 和OFF

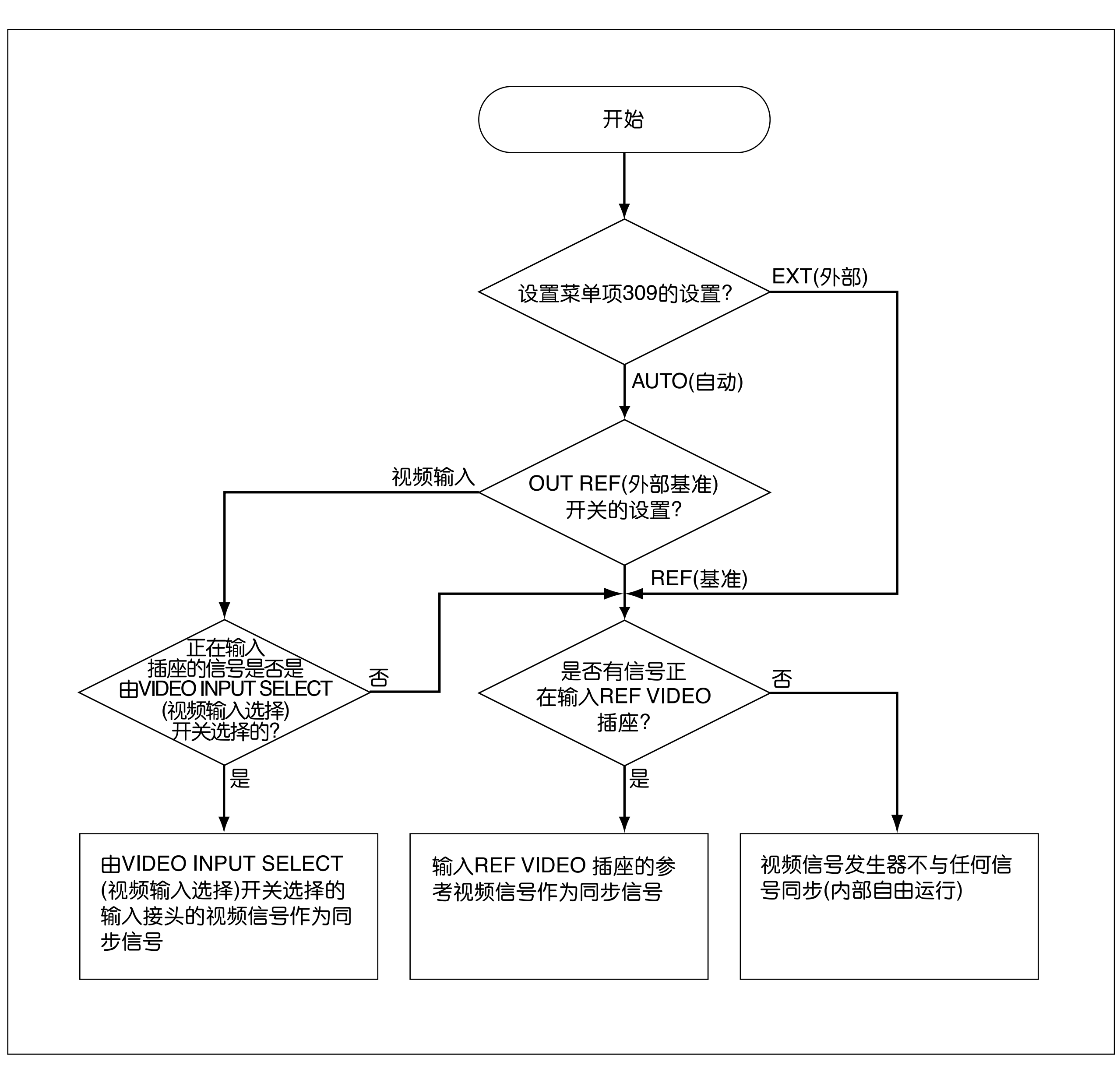
连接模拟信号

3-2 视频输出和伺服系统的基准信号

本节介绍如何选择视频输出和伺服系统的基准信号。内部基准视频信号发生器的输出作为基准的视频处理器和伺服电路信号。

3-2-1 用于内部基准视频信号发生器的外部同步信号

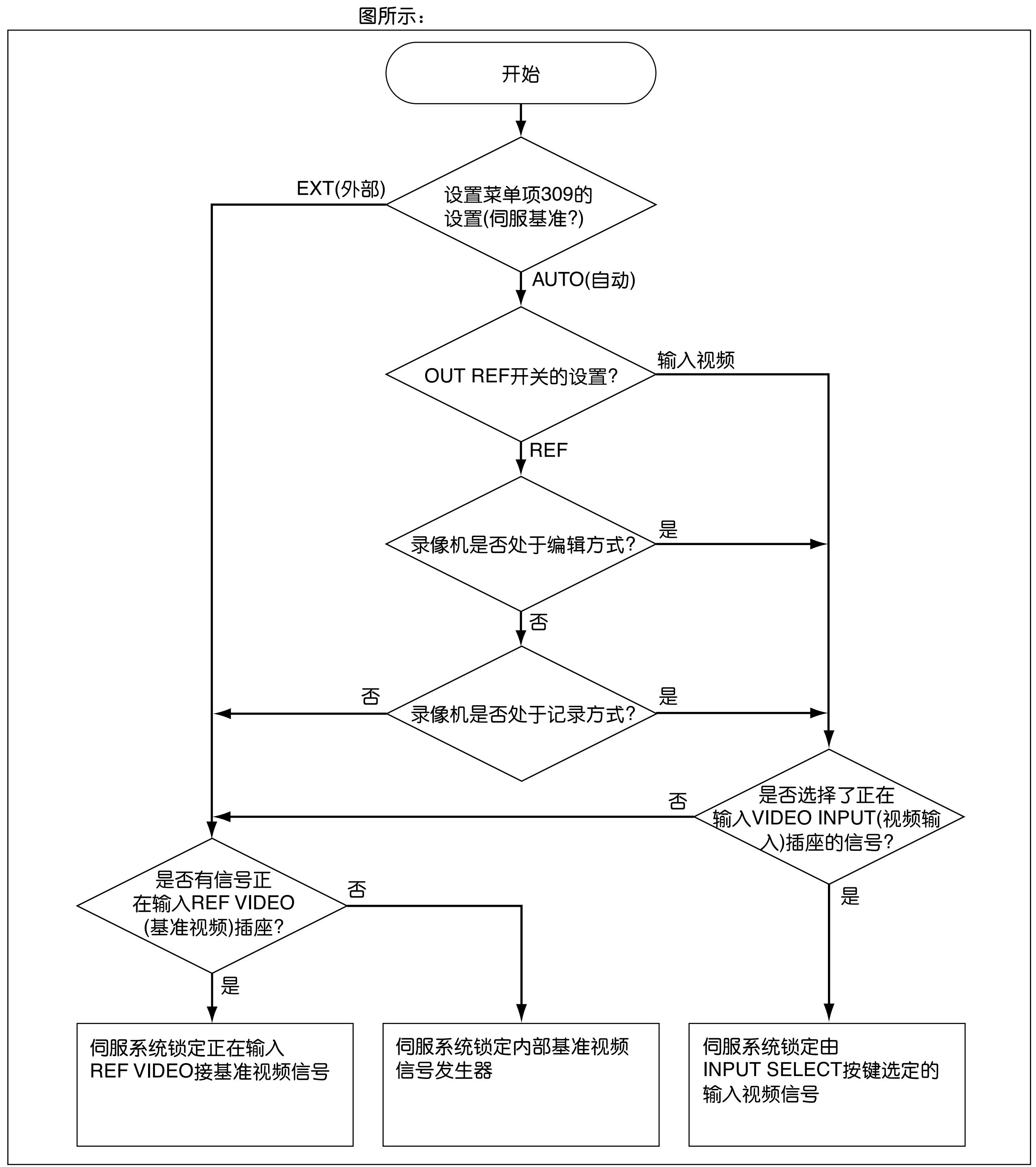
内部基准视频信号发生器与输入基准视频信号，或者与输入视频信号同步。究竟应用哪一种信号取决于是否有信号以及下控制板中OUT REF开关的设置，如下流程图所示。



内部基准信号对外部同步信号的自动选择

3-2-2 伺服系统的基准信号

录像机自动选择输入视频信号或来自内部基准视频信号发生器的输出信号作为伺服系统的基准信号。究竟选择哪种信号取决于录像机的操作状态，如下流程图所示：



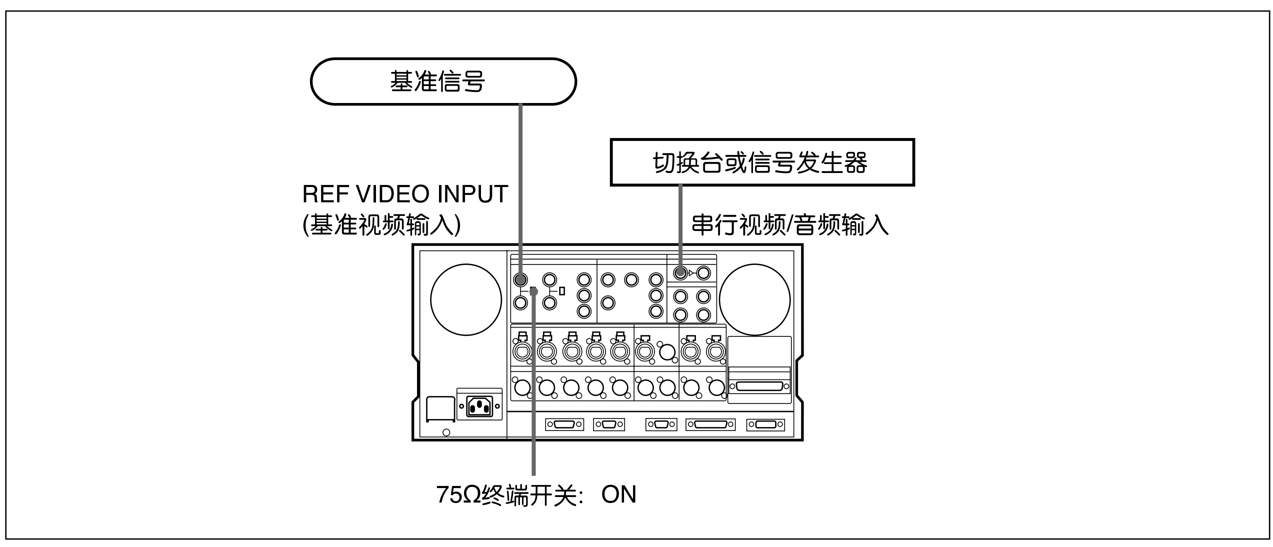
伺服系统基准信号的自动选择

3-2-3 连接基准信号

按照记录或重放要求连接基准信号。

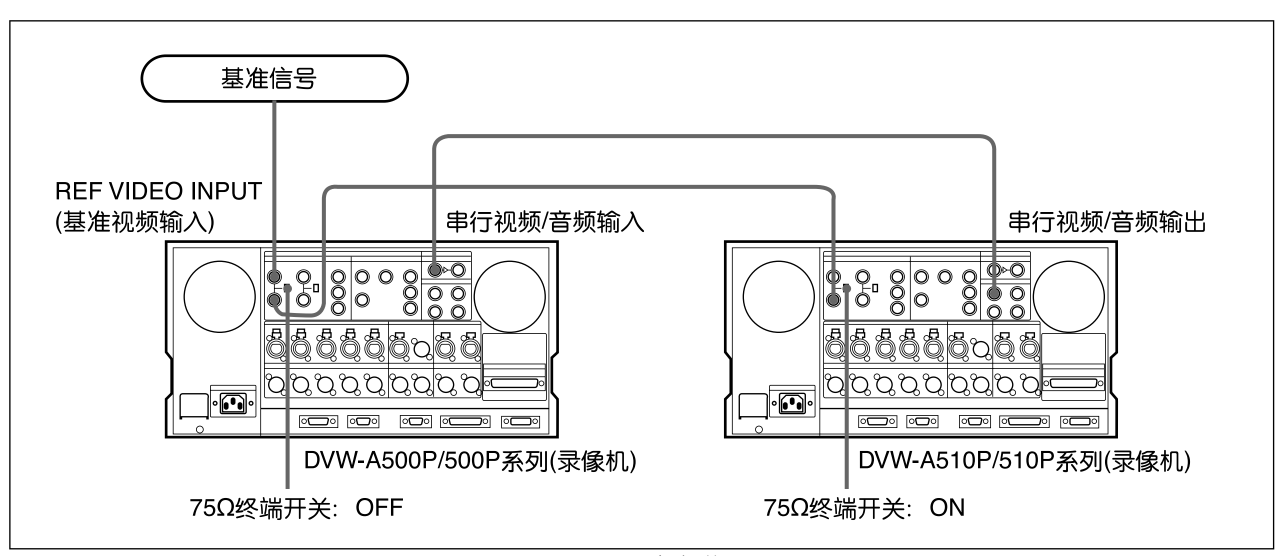
基准信号的连接

用于记录切换台或信号发生器的信号



用于记录切换或信号发生器信号

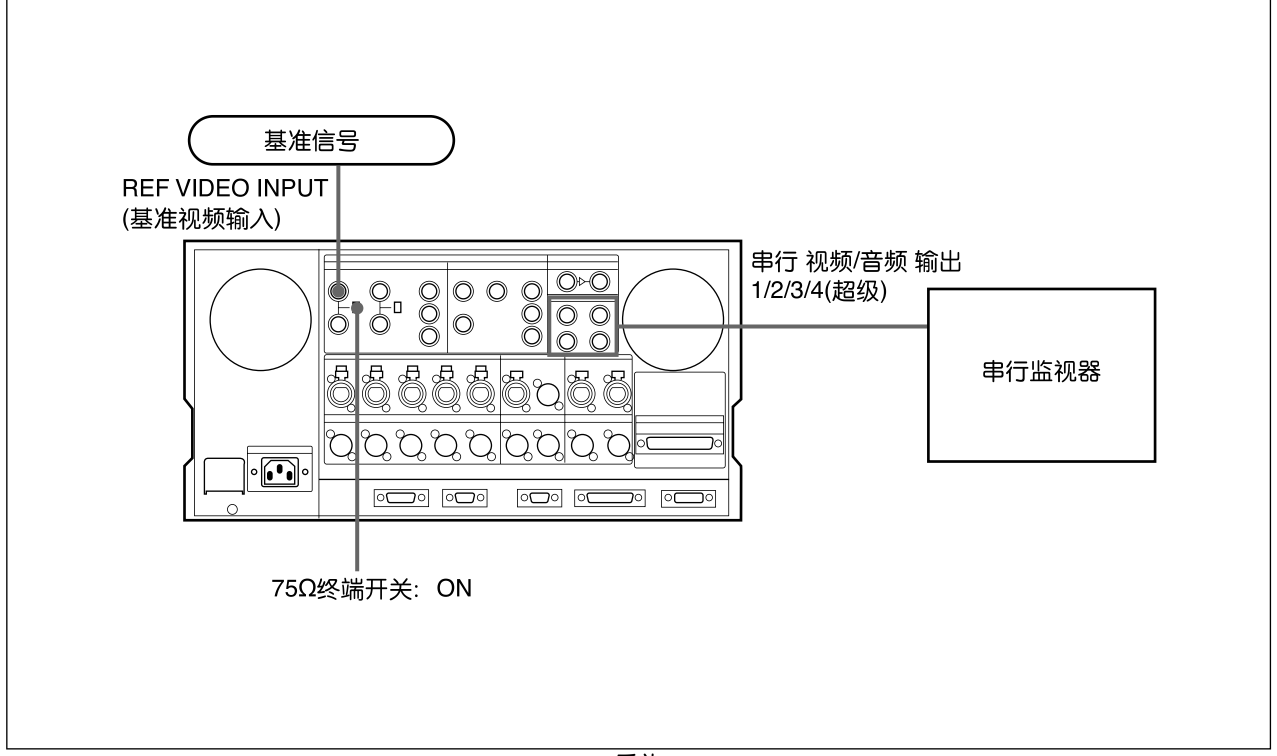
用于记录录像机信号



用于记录录像机信号



用于重放



基准信号
REF VIDEO INPUT
(基准视频输入)
串行 视频/音频 输出
1/2/3/4(超级)
串行监视器
75Ω终端开关: ON

重放

3-3 设置菜单

设置菜单包括最常变化的设置，比如预卷时间、叠加在监视器上的文字的位置和字体。设置菜单包含主菜单和系统菜单。本节介绍主菜单并说明如何改变菜单设置。

3-3-1. 主菜单的菜单项

下表列出了主菜单的菜单项。方框中的值是出厂值。

主菜单的菜单项和数值

项目编号	名称	值	解释
001	预卷时间	00 | [05] | 15	在0到15秒之间设置预卷时间。当录像机作编辑时建议预卷时间不小于5秒。
002 (DVW-A500P/500P)	文字 水平位置	00 | [12] | 22	调整叠加文字中是一个文字的水平屏幕位置。十六进制数字00表示屏幕的最左端，十六进制数字22(十进制34)表示屏幕的最右端。增加数字值文字向右移动。
003[a)] (DVW-A500P/500P)	文字 垂直位置	00 | [6A] | 6F	调整叠加文字第一行的垂直屏幕位置。十六进制数字00表示屏幕的顶端，十六进制数字6F(十进制111)表示屏幕的底端。增加数字值文字向下移动。
004	同步	[0] 1	当录像机作为控制器编辑两个通过9芯遥控电缆连接的录像机时，此项值决定两个录像机是否相同步操作。 0：同步操作 1：非同步操作
005	显示信息选择	[0] 1 2 3 4 5	确定作为叠加文字显示的信息的种类。 0：计时器显示信息和录像机状态 1：计时器显示信息和用户比特 2：计时器显示信息和 CTL 3：计时器显示信息和和时间码 (LTC 或 VITC) 4：只有时间码 (LTC 或 VITC) 5：在 DT 重放状态下显示“R”(回放)

主菜单的菜单项和数值 (续表)

项目编号	名称	值	解释
006	启用本机功能	0 [1] 2	确定在由外部装置控制录像机的情况下控制板上哪些键被启用。 0：全部禁用 1：只启用 STOP(停止) 和 EJECT(退出) 键 2：除了 RECORDER 和 PLAYER 键外全部启用
007	磁带计时器显示	[0] 1	确定控制计时器是以 12 小时还是以 24 小时的方式显示时间。 0：12 小时 1：24 小时
008	录像机 - 录像机编辑监视选择	[0] 1	使用一个接在录像机上的监视器进行录像机-放像机编辑时，确定在按下录像机的 PLAYER(重放) 键，通过监视器观察重放信号时是否强迫录像机进入 E-E 模式。
009	类型	[0] 1 2 3	确定叠加文字的类型 0：黑色背景白色文字 1：黑色文字白色背景 2：白边文字 3：黑边文字
011	文字垂直尺寸	[01] 02 03 04	确定叠加文字的垂直尺寸 01：标准尺寸 02：2 倍标准尺寸 03：3 倍标准尺寸 04：4 倍标准尺寸

a) 当插入图像的上半部分时，由于字符显示延迟，显示的时间码可能被延迟一帧，如果您要复制离线编辑的磁带时，应该小心进行。

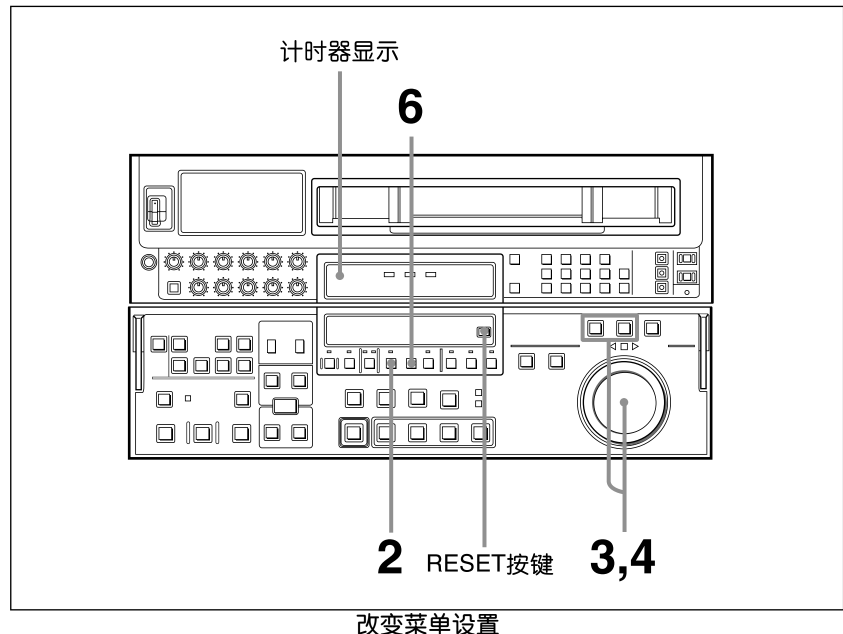
关于数字计时器

主菜单还包括数字计时器的菜单项(菜单项H01到H14)。

3-3-2 改变菜单设置

下面的部分说明如何改变每一个菜单的出厂值。
关于如何选择存储器请基准安装手册“1-10 设置菜单”部分。

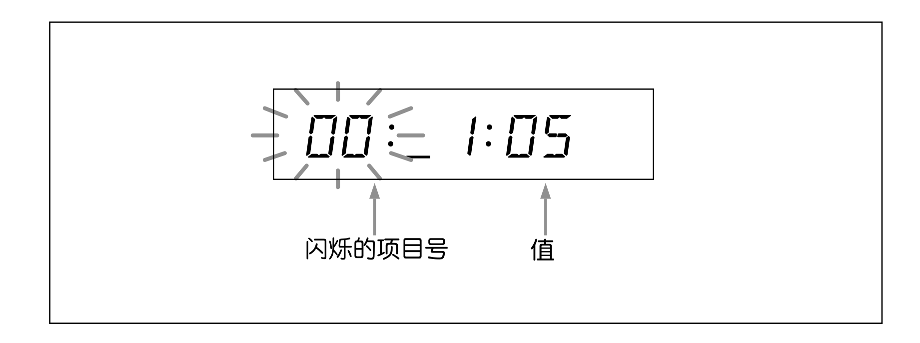
按如下步骤改变菜单的出厂值：



改变菜单设置

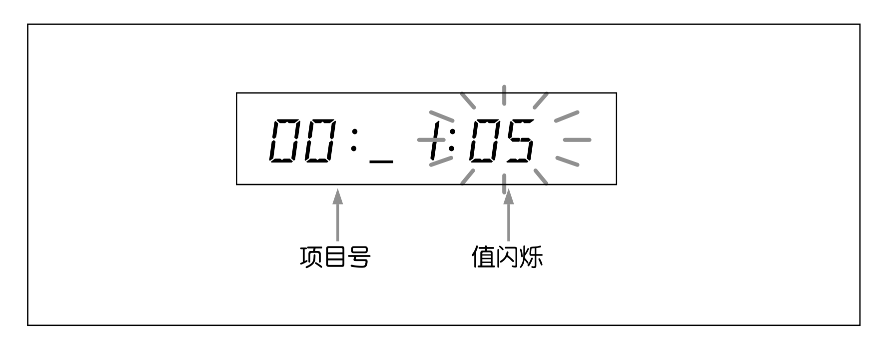
1 通过系统设置面板上的SET UP SELECT(设置选择)开关选择合适的存储。

2 按MENU(菜单)键，在计时器窗口中显示菜单。



3 旋转搜索盘，选择要改变的项目。顺时针旋转搜索盘项目号增加，逆时针旋转减少。搜索盘可以以两种方式工作：SHUTTLE(无级变速)和JOG(有级变速)方式，这与搜索编辑点时的情况一样。

4 要改变设置值，转动搜索盘同时按下SHUTTLE或JOG键。选择了合适的值后，释放键。



5 重复步骤3、4改变其它项目。

6 要保存设置，按SET(设置)键，显示窗口重新显示时间。

若退出菜单不进行保存
在按SET键前先按MENU(菜单)键。所做的改变不保存。

以菜单组的方式批量选择菜单项
旋转搜索盘的同时按下VAR(可变搜索)键，叠加在监视器屏幕上的菜单以菜单组的方式变化。

恢复出厂预设值

按照以下步骤恢复出厂预设值：

1 通过系统控制板上的SET UP SELECT(设置选择)开关选择存储器。

2 按MENU(菜单)键，在计时器窗口中显示菜单。

3 按下在计时器显示区的RESET(重置)键。

3-4 叠加文字

如果您已经把系统设置板上的CHARACTER(文字)开关设置在ON，有关时间码和操作方式的信息就会和来自串行视频/音频 输出4(超级)或复合视频输出3(超级)插座的输出信号叠加显示。

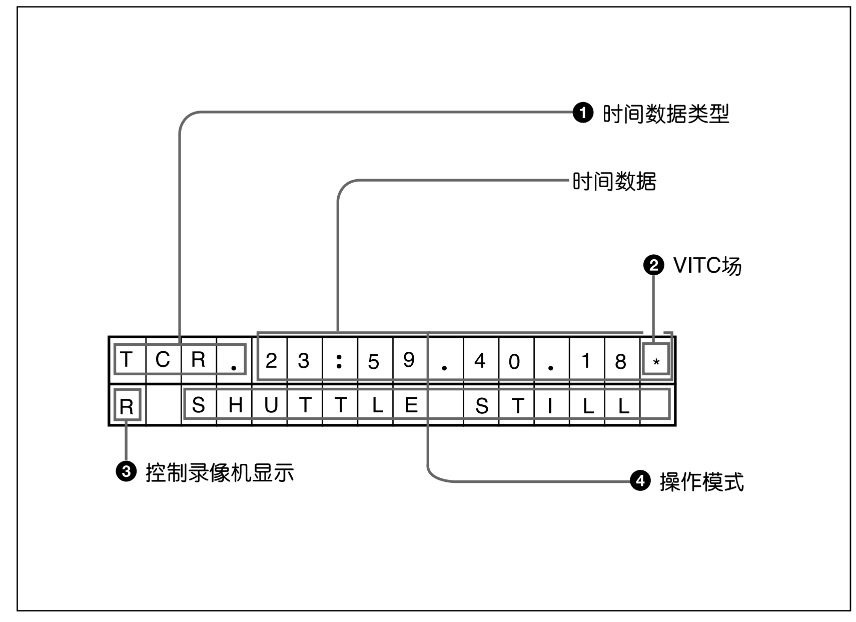


调整文字显示

您可以通过设置菜单调整叠加文字的位置、大小和字体。

详见3-8页“3-3 设置菜单”。

显示的信息



显示的信息

❶ 时间数据类型

时间数据类型

显示	含义
CTL	CTL(控制磁迹) 计数器数据
TCR	LTC 时码读取器
UBR	LTC 用户比特读取器
TCR.	VITC 时码读取器
UBR.	VITC 读用户比特取器
TCG	时码发生器时间码
UBG	时码发生器用户比特
IN	IN(入) 点或 DMC 存储器起始点
OUT	OUT(出) 点或 DMC 存储器结束点
AI	音频入点时间数据
AO	音频出点时间数据
DUR	四个编辑点 (IN,OUT,AUDIO IN,AUDIO OUT) 中任何两点之间的延续时间

注意

如果时间数据和用户比特无法正确读取，就会用星号*代替。比如：“T*R”，“U*R”，“T*R.”或“U*R.”。

❷ 时间码读取器的失落帧模式(只用于**DVW-A500**/**500)**

❸ 时间码发生器的失落帧模式(只用于**DVW-A500**/**500)**

“.”： 失落帧模式(出厂预设)

“:” 非失落帧模式

❹ **VITC**场

“” (黑场)：1场和3场

“*”： 2场和4场

❺ 控制录像机 显示

两台录像机进行编辑时，显示录像机 的控制板是控制录像机还是放像机。两台录像机不编辑时，本场不显示任何数据。

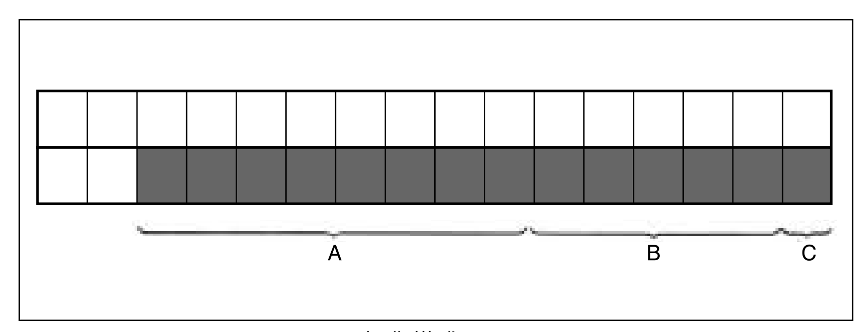
R：控制板控制录像机(控制板上的RECORDER 指示灯亮)。

P：控制板控制放像机(控制板上的PLAYER 指示灯亮)。

❻ 操作方式

这部分成三个部分：A、B和C。

- A显示操作模式
- B显示伺服锁定状态或磁带速度
- C显示一个黑色矩形■符号表示自动编辑时的编辑区间，或在DMC模式下存储或重放的记忆时间段。



操作模式显示

操作状态信息

信息		操作状态
A 区	**B 区**	
TAPE UNTHREADED		在 EJECT 键按下，磁带弹出到下一个磁带插入之间，未装磁带
STANDBY OFF		停止待机状态
T. RELEASE		磁带张力已经释放
STOP		停止状态
F. FWD		快进状态
REW		倒带状态
PAUSE		暂停状态
PREROLL		预卷状态
PLAY		重放状态 (伺服未锁定)
PLAY	LOCK	重放状态 (伺服锁定)
PLAY	与正常速度偏差 (%)	主导轴瞬时加速状态或节目重放状态
REC		录像状态 (伺服未锁定)
REC	LOCK	录像状态 (伺服锁定)
EDIT		编辑状态 (伺服未锁定)
EDIT	LOCK	编辑状态 (伺服锁定)
JOG	STILL	无级变速方式
JOG	FWD	快进的无级变速方式
JOG	REV	倒带方式的步进状态
SHUTTLE	(速度)	往返状态
VAR	(速度)	可变搜索方式
DMC	(速度 [a])	DMC 重放方式
D-PREV	(速度 [a])	DMC 重放方式预放
D-EDIT	(速度 [a])	DMC 编辑方式
DMC-SPD	(速度)	DMC 初始速度设置
PLY-SPD	与正常速度偏差 (%)	节目重放的速度设置
PREVIEW		预览状态
AUTO EDIT		自动编辑状态
REVIEW		回顾状态

a) 初始速度或内存中存储的速度。

3-5 装退磁带

3-5-1 推荐使用的磁带

DVW-A500P系列

重放和录像都可以采用1/2英寸数字Betacam磁带，1/2英寸Betacam/Betacam SP磁带只用于重放。

DVW-500P系列

只能用1/2英寸数字Betacam磁带。

数字 Betacam磁带

小磁带	BCT-D6/D12/D22/D32/D40
大磁带	BCT-D34L/D64L/D94L/D124L

Betacam/Betacam SP磁带

	金磁带	氧化物带
小磁带	BCT-5MA/10MA/20MA/30MA	BCT-5G/10G/20G/30G
大磁带	BCT-5MLA/10MLA/20MLA/ 30MLA/60MLA/90MLA	BCT-5GL/10GL/20GL/ 30GL/60GL/90GL

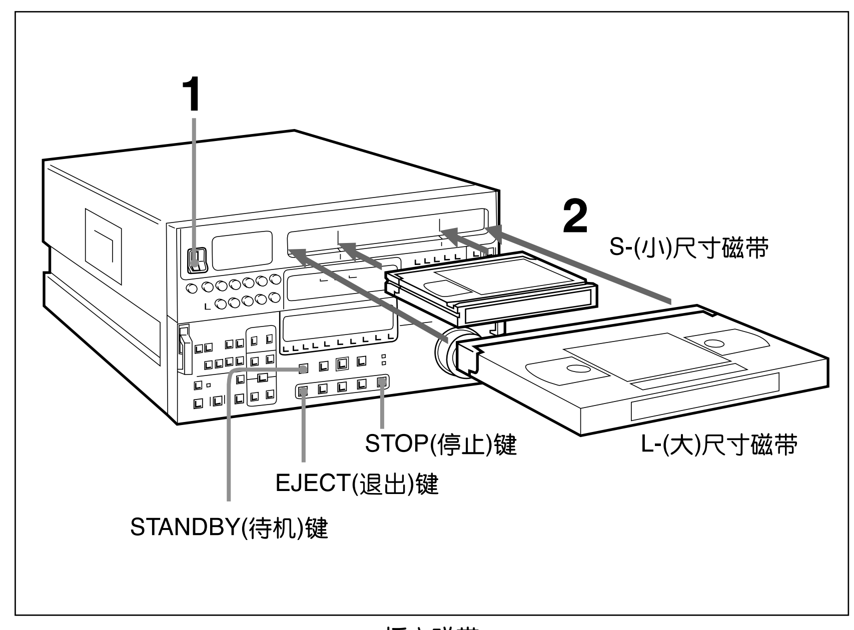
磁带储存

在通常湿度和温度下储存。

3-5-2 插入和退出磁带

一定要保证在录像机电源开着的情况下插入和退出磁带。

插入磁带



插入磁带

1 把电源开关拨到ON

2 在插入磁带前检查如下各点：
- 磁带没有松动
- 在计时器窗口中没有显示“Error-10”
- 磁带窗面向上

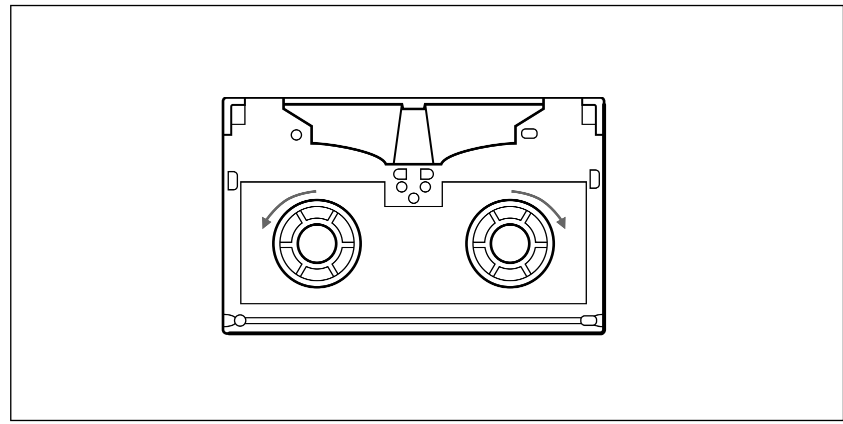
如果磁带有松动现象，请参考下一页的“清除磁带松动”部分。

当插入小尺寸磁带时，把它和磁带插入槽上的标记对齐。

带盒自动装入，磁带绕在磁鼓上。磁鼓开始转动，磁带停止，STANDBY(待机) 和 STOP(停止) 按键亮。
当一个 Betacam/Betacam SP 磁带装入 DVW-A500P 时，DIGITAL(数字) 指示灯灭。当一个 Betacam/Betacam SP 磁带装入 DVW-500P 系列时，磁带自动弹出。

如何使磁带紧绷

轻轻按住一个磁带轴，沿着箭头方向转动它，直到停止。



使磁带紧绷

避免插入两个磁带

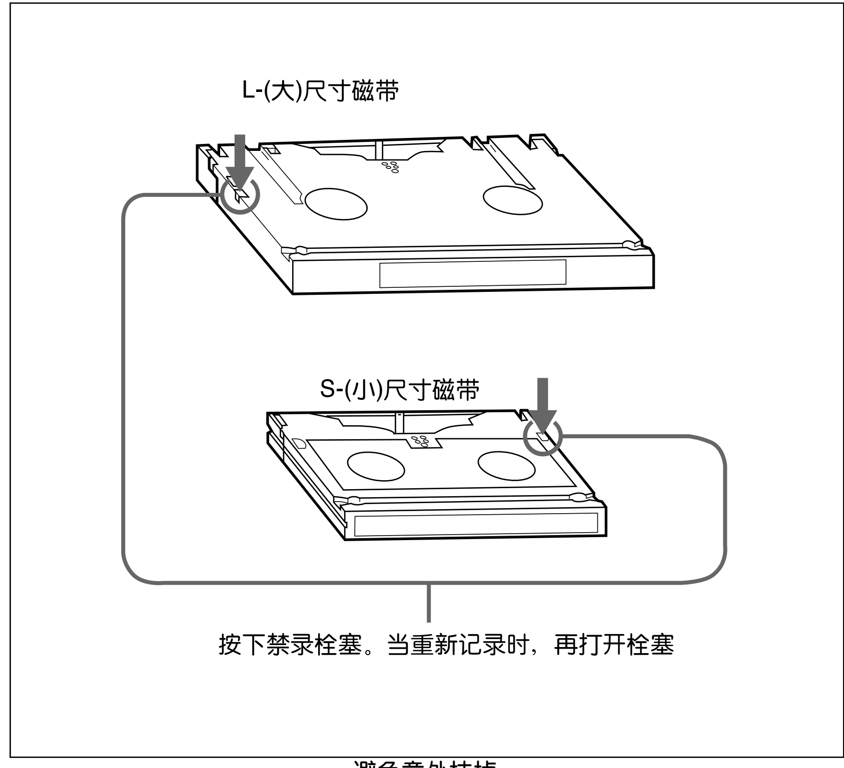
当一个磁带插入后，一个桔黄色的栓塞出现在磁带插入槽处，防止插入另外一个磁带。

退出磁带

按下EJECT 键，磁带卸载并自动退出。此过程需要几秒钟的时间。

3-5-3 避免意外抹掉

为避免意外抹掉磁带的内容，请如下操作：



避免意外抹掉

当一个按下栓塞的磁带插入录像机时，下控制板上的REC INHIBIT(禁录)指示器亮，此时，即使你按REC按键也无法记录。

附录

技术规格

概述

所需电源	AC 100-240V±10%，50/60Hz
功率消耗	DNW-A500P：540VA(240W) DNW-500P：480VA(220W)
工作温度	5˚C ~ +40˚C
存储温度	-20˚C ~ +60˚C
湿度	20% ~ 85%(相对湿度)
重量	DVW-A500P：35kg DVW-500P：33kg
尺寸大小(包括垫脚)	427x237x520mm
记录格式	数字Betacam
磁带速度	数字Betacam，96.7mm/s Betacam重放： 118.6mm/s(DVW-A500) 101.5mm/s(DVW-A500P)
数字记录/重放时间	最长124分钟(用BCT-D124L磁带)
模拟重放时间	DVW-A500P：100分钟(用BCT-90MLA磁带)
快进/倒带时间	约3分钟，使用BCT-D124L磁带
搜索速度	有级模式： 数字Betacam： 从静止到约±50倍于正常重放速度 Betacam重放： 从静止到约±42倍(DVW-A500P) 可变模式：-1~+3倍于正常重放速度 无级模式：0~±1或±3倍(在设置菜单可选)
动态跟踪范围	-1~+3倍于正常重放速度
伺服锁定时间	≤0.5s(从待机状态)
锁定/解锁时间	≤6.0s
推荐磁带	BCT-D6/D12/D22/D32/D40(小型磁带) BCT-D34/D64L/D94L/D124L(大型磁带) 或类似的磁带 Betacam/Betacam SP磁带用于 DVW-A500P重放

数字视频

取样频率	Y：13.5Hz R-Y/Y：6.75MHz
量化	10bit/取样
压缩	场内压缩方式
通道编码	S-NRZI PR-IV
误码校正	里德索罗门码
误码遮蔽处理	三维自适应

数字输入到模拟分量输出

带宽	Y：0-5.75MHz ±0.5dB R-Y/B-Y：0-2.75MHz ±0.5dB
信噪比	≥62dB
K系数(2T脉冲)	≤1%

模拟分量输入到模拟分量输出

输入A/D量化	8bit/取样
带宽	Y：0-5.75MHz +0.5dB/-0.7dB R-Y/B-Y：0-2.75MHz +0.5dB/-0.7dB
信噪比	≥56dB
K系数(2T脉冲)	≤1%
亮度非线性	≤2.5%

模拟复合输入(选购BKDW-505/506)到模拟复合输出

带宽	Y：0-5.75MHz +0.5dB/-0.7dB
信噪比	≥58dB[1]
微分增益	≤2%
微分相位	≤2
Y/C延迟	≤15ns
K系数(2T脉冲)	≤1%
输出SCH相位	依据RS-170A/CCIR R.624-3

数字音频(CH1-CH4)

取样频率	48kHz(与视频同步)
量化	20bit/取样
抖晃率	低于可测量范围
峰值空间	20dB(18dB可选择)
加权	T1=50µs，T2=15µs(接通/关闭可选择)

模拟输入/输出

A/D,D/A	18bit/取样
频率响应(0dB,1kHz)	20Hz-20kHz +0.5dB/-1.0dB
动态范围	>95dB(在1kHz时，加权接通)
失真	<0.05%(在1kHz时，加权接通，基准电平[2])
串扰	<-80dB(1kHz时，在任意两个通道)

模拟音频(提示磁迹)

频率响应	100Hz-12kHz ±3dB
信噪比	>45dB(在3%失真电平)
失真	20%(T.H.D在1kHz时，基准电平[1])
抖晃率	DVW-A500P/500P：≤0.2%rms DVW-A500P/500P：≤0.2%rms(DIN45507加权)

1) 对于BKDW-505附件，也在Setup电平为0%时测量。
2) 基准电平+4dBm。

Betacam SP 重放的视频/音频性能(仅DVW-A500P)

视频

	DVW-A500P	
	金属带	氧化带
带宽：Y	25Hz~5.5MHz +0.5dB/-3.0dB	25Hz~4.0MHz +0.5dB/-6.0dB
带宽：R-Y/B-Y	25Hz~2.0MHz +0.5dB/-3.0dB	25Hz~1.5MHz +0.5dB/-3.0dB
信噪比：Y	≥48dB	≥46dB
信噪比：R-Y/B-Y	≥48dB	≥45dB
K系数(2T脉冲)	≤1.5%	≤3%
亮度非线性Y	≤3%	
亮度非线性R-Y/B-Y	≤4%	
Y/C延迟	≤20ns	

DVW-A500P

		金属带	氧化带
AFM	频率响应(在基准电平[a])	20Hz~20kHz +0.5dB/-2.0dB	
	信噪比(在3%的失真电平)	≥72dB(CCTR468-3 加权)	
	失真(T.H.D在1kHz时，基准电平[a])	≤0.5%	
纵向	频率响应	50Hz~15kHz +1.0dB/-2.0dB	50Hz~15kHz 3.0dB
	信噪比(在3%的失真电平)	≥68dB	≥62dB(杜比降噪关闭)
	失真(T.H.D在1kHz时，基准电平[a])	≤1%	≤2%
	抖晃率	≤0.1%	

a) 基准电平：+4dBm
b) 峰值电平基准电平：+8dB

处理器调整范围

视频电平	+3dB/-∞ - +3dB可选择
色度电平	+3dB/-∞ - +3dB可选择
Setup电平/黑电平	±30IRE/+210mV
Y/C延迟	+100ns(DVW-A500/A500P在重放Betacam时)
色度相位/色调	±30°
系统同步相位	±15µs
系统副载波相位	±200ns

输入信号

视频

SDI	BNC(带有源环通)(270Mbit/s)SMPIE 259M/CCIR 656-III
基准	BNC(x2带有源环通)，黑电平，0.3V_{P-P}，75Ω，负同步
模拟分量	BNC(x3，Y/R-Y/B-Y) Y：1.0V_{P-P}，75Ω，负同步 R-Y/B-Y：0.7V_{P-P}，75Ω，带100%彩条(DVW-A500P/500P)
模拟复合	BNC(x2)，1.0V_{P-P}，75Ω(包括1路字符输出)(带BVDW-505/506选件)
数字音频(AES/EBU)	CH1/2，3/4，XLR 3芯，母(2)，平衡
模拟音频	CH1/2，3/4/提示，XLR 3芯，母(5) LOW OFF：-60dBu，高阻抗，平衡 HIGH OFF：+4dBu，高阻抗，平衡 HIGH ON：+4dBm，600Ω终端，平衡
时间输入	XLR 3芯，母(1)，0.5-18V_{P-P}，10kΩ，平衡

输出信号

视频

SDI	BNC(x4)(270Mbit/s)SMPIE259M/CCIR 656-III(包括1路字符输出)
模拟分量	BNC(x3，Y/R-Y/B-Y) Y：1.0V_{P-P}，75Ω，负同步 R-Y/B-Y：0.7V_{P-P}，75Ω，带100%彩条(DVW-A500P/500P)
模拟复合	BNC(x3包括1路字符输出)，1.0V_{P-P}，75Ω，负同步
数字音频(AES/EBU)	CH1/2，3/4，XLR 3芯，(AES/EBU)立体声模式，平衡
模拟音频	CH1/2，3/4/提示，XLR 3芯，公(5)，+4dBm，(在600Ω负载)，低阻抗，平衡
时间输出	XLR 3芯，公(1)，2.2V_{P-P}，低阻抗，平衡
耳机	JM-60立体声耳机，-∞ ~ -12dBu(在8Ω负载，非平衡)

技术规格

遥控

控制面板	D-sub 15芯，母
遥控1输入	D-sub 9芯，母
遥控1输出	D-sub 9芯，母
RS-232C	D-sub 25芯，母
视频控制	D-sub 15芯，母(用于选购的BVR-50P遥控器)
并行I/O(50芯)	D-sub 50芯，母(用于选购的BKDW-509)

提供附件

电源线(x1)
RCC-5G 9芯遥控线(1)
机架安装螺丝(4)
操作手册(1)
安装手册(1)
维护手册第一部分(1)

选购附件

BKDW-505/506	模拟复合解码板(NTSC/PAL)
BKDW-507	音频编程重放板
BKDW-509	并行(50芯)接口组件
BKDW-510	控制面板扩展组件
BKDW-511	控制面板盒
BVR-50/50P	TBC遥控器
RMM-110	机架适配器
ECD-3C/10C/30C	AES/EBU数字音频电缆
BCT-5CLN	清洗带

设计和技术规格如有变更恕不另行通知。